C/ Viladomat, 317, entlo. - 08029 Barcelona - Telf. 93 217 86 28 - Fax. 93 217 57 41

OUA CIAE

Diligència per fer constar que aquest Projecte ha estat aprovat inicialment, mitjançant resolució del director general de l'Incasòl, per delegació de competències del Consell d'Administració, en data 10 d'abril de 2025

Joan Domingo i Pujol

Fecha: 2025.04.11 11:19:55 +02'00'

Joan Domingo i Pujol
Secretari del Consell d'Administració
de l'Institut Català del Sòl

RIBA GENESCA ESTEBAN - [redacted]

Firmado digitalmente por RIBA GENESCA ESTEBAN - 45460361X
Fecha: 2025.04.02 16:28:49 +02'00'

ENGIND, S.L.



PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 (*EL RAVAL I CAL MARQUÈS*) EN EL *PDU DE LA CONCA D'ÒDENA*

Òdena

Març 2025

ÍNDEX

PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 (*EL RAVAL I CAL MARQUÈS*) EN EL *PDU DE LA CONCA D'ÒDENA* (ÒDENA)

DOCUMENT NÚMERO 1: MEMÒRIA

MEMÒRIA
1.- Antecedents
2.- Objecte del present projecte
3.- Situació i àmbit de l'actuació
4.- Adaptació al planejament
5.- Estudis relatius al projecte
6.- Descripció general de la urbanització
7.- Enderrocs
8.- Moviment de terres
9.- Afermat i pavimentació
10.-Desviament afluent torrent Cal Marquès
11.-Estructures
12.-Xarxa de clavegueram pluvial
13.-Xarxa de clavegueram residual
14.-Xarxa d'aigua potable
15.-Xarxa elèctrica
16.-Xarxa d'enllumenat públic
17.-Xarxa de telecomunicacions
18.-Enjardinament i reg
19.-Xarxa de gas
20.-Senyalització
21.-Mobiliari urbà
22.-Tractament dels espais lliures
23.-Càrregues externes
24.-Mesures de compensació ambiental
25.-Normativa vigent aplicable al projecte
26.-Compliment de les normes d'accessibilitat
27.-Gestió de residus
28.-Compliment de l'Ordre de 15 de setembre de 1986 sobre xarxes de sanejament
29.-Compliment de la normativa contra incendis
30.-Termini d'execució de les obres
31.-Classificació del contractista
32.-Compromís del contractista
33.-Fórmula de revisió de preus
34.-Seguretat i Salut
35.-Pressupost
36.-Documents de què consta el present projecte
37.-Conclusió

ANNEXES
ANNEX NÚMERO 1: ADAPTACIÓ AL PLANEJAMENT
ANNEX NÚMERO 2: TOPOGRAFIA
ANNEX NÚMERO 3: ESTUDI GEOTÈCNIC
ANNEX NÚMERO 4: ESTUDI DE MOBILITAT
ANNEX NÚMERO 5: ESTUDI ARQUEOLÒGIC
ANNEX NÚMERO 6: ESTUDI ACÚSTIC
ANNEX NÚMERO 7: MOVIMENT DE TERRES
ANNEX NÚMERO 8: TRAÇAT
ANNEX NÚMERO 9: PAVIMENTACIÓ
ANNEX NÚMERO 10: ESTUDI HIDRÀULIC – VIADUCTE
ANNEX NÚMERO 11: ESTUDI HIDRÀULIC – DESVIAMENT AFLUENT TORRENT CAL MARQUÈS
ANNEX NÚMERO 12: ESTRUCTURES – VIADUCTE I MURS RAMAL ROTONDA C-37 AMB C-15
ANNEX NÚMERO 13: CÀLCUL DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM PLUVIAL
ANNEX NÚMERO 14: CÀLCUL DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL
ANNEX NÚMERO 15: CÀLCUL DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE
ANNEX NÚMERO 16: CÀLCUL DE LA XARXA ELÈCTRICA
ANNEX NÚMERO 17: CÀLCUL DE LA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
ANNEX NÚMERO 18: DISSENY DE LA XARXA DE TELECOMUNICACIONS
ANNEX NÚMERO 19: ENJARDINAMENT I REG DELS VIALS
ANNEX NÚMERO 20: TRACTAMENT DELS ESPAIS LLIURES
ANNEX NÚMERO 21: JUSTIFICACIÓ DE PREUS
ANNEX NÚMERO 22: INFORMES
ANNEX NÚMERO 23: PROGRAMACIÓ D'OBRA
ANNEX NÚMERO 24: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
ANNEX NÚMERO 25: ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS
ANNEX NÚMERO 26: PLA DE CONTROL DE QUALITAT
ANNEX NÚMERO 27: CÀRREGUES EXTERNES
ANNEX NÚMERO 28: MESURES DE COMPENSACIÓ AMBIENTAL
ANNEX NÚMERO 29: COMPLIMENT AMBIENTAL
ANNEX NÚMERO 30: EXPROPIACIONS
ANNEX NÚMERO 31: PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ
ANNEX NÚMERO 32: ESTUDI D'INUNDABILITAT

DOCUMENT NÚMERO 2: PLÀNOLS
1.- Índex de plànols
2.- Situació i emplaçament
3.- Planta topogràfica
4.- Planta d'adaptació al planejament
5.- Planta de superposició
6.- Planta d'urbanització
7.- Planta d'enderrocs
8.- Planta de definició geomètrica
  8.1- Acotacions
  8.2- Punts de replanteig
  8.3- Altimetria
9.- Planta de definició d'eixos
  9.1- Eixos principals
  9.2- Eixos auxiliars
10.-Perfils longitudinals
11.-Perfils transversals
12.-Planta de talussos
13.-Estructures: viaducte
14.-Estructures: murs
15.-Planta de pavimentació
16.-Detalls de pavimentació
17.-Seccions tipus
18.-Desviament de l'afluent del Torrent de Cal Marquès
19.-Planta de la Xarxa de clavegueram pluvial
20.-Perfils longitudinals de clavegueram pluvial
21.-Planta SUDS
22.-Planta de la Xarxa de clavegueram residual
23.-Perfils longitudinals de clavegueram residual
24.-Detalls de la xarxa de clavegueram
25.-Planta de la xarxa d'aigua potable
26.-Detalls de la xarxa d'aigua potable

27.-Planta de la xarxa de reg
28.-Detalls de la xarxa de reg
29.-Planta de la xarxa de MT
30.-Planta de la xarxa de BT
31.-Detalls de la xarxa de MT i BT
32.-Planta de la xarxa d'enllumenat públic
33.-Detalls de la xarxa d'enllumenat públic
34.-Planta de la xarxa de telecomunicacions
35.-Detalls de la xarxa de telecomunicacions
36.-Planta de la xarxa de gas
37.-Detalls de la xarxa de gas
38.-Coordinació de serveis
39.-Planta de senyalització
40.-Detalls de senyalització
41.-Planta d'enjardinament
42.-Detalls d'enjardinament
43.-Planta de mobiliari urbà
44.-Detalls de mobiliari urbà
45.-Tractament dels espais lliures
46.-Mesures de compensació ambiental
47.-Eixos camí zona verda
47.1- Definició d'eixos
47.2- Perfils longitudinals
47.3- Perfils transversals

DOCUMENT NÚMERO 3: PLEC DE CONDICIONS
Plec de prescripcions tècniques generals
Plec de condicions de materials i unitats d'obra
Plec de prescripcions tècniques particulars

DOCUMENT NÚMERO 4: PRESSUPOST
Amidaments auxiliars
Amidaments
Quadre de preus número 1
Quadre de preus número 2
Pressupost parcial
Pressupost general

DOCUMENT NÚMERO 1: MEMÒRIA

MEMÒRIA

MEMÒRIA
PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 (EL RAVAL I CAL MARQUÈS) EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA – ÒDENA

1.- Antecedents

El "*Pla director urbanístic de la Conca d'Òdena*" (PDUCO) va ser aprovat l'any 2008 i pretenia establir directrius per a coordinar l'ordenació urbanística d'un territori d'abast supramunicipal, però no establia determinacions i condicions per ésser directament executades.

Així doncs, els ajuntaments afectats van sol·licitar què es plantegés un nou PDU d'àmbit supramunicipal, que permetés l'execució directa d'àmbits de desenvolupament urbanístic de caràcter estratègic.

Al febrer de 2023 va ser aprovat el nou PDU, anomenat "*Pla director urbanístic (PDU) de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena i Modificació puntual del PDUCO*" (PDUAECO).

És aquest PDUAECO el document de planejament que regula les condicions i normatives per la redacció del present projecte d'urbanització.

El PDUAECO delimita i ordena un total de 205,30 hectàrees, de les quals 99,00 estan qualificades com a zona d'activitat econòmica (48,22%) i 106,30 com a sistemes urbanístics (51,78%).

L'àmbit es divideix en els següents 4 sectors:

Sectors d'activitat econòmica		Superfície total sector	Superfície d'activitat econòmica (zones)	Superfície de sistemes	
		(ha)	(ha)	(ha)	
Sector 1	Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba	35,42	16,07	19,35	
Sector 2	Entorn de l'Aeròdrom	113,21	55,53	57,68	
Sector 3	Hostal del Porc	13,29	8,1	5,19	
Sector 4	El Raval i Cal Marquès	43,38	19,3	24,08	
Totals		205,3	99	106,3	ha
		100	48,22	51,78	%

Taula 1. Superfícies globals dels sectors de sòl urbanitzable del PDUAECO. Memòria del PDUAECO, 3. Descripció de la proposta d'ordenació.

D'aquests 4 sectors, els sectors 1, 2 i 3 poden ser executats de forma independent a la resta i en qualsevol ordre, mentre que el sector 4 (El Raval i Cal Marquès) requereix de l'execució prèvia del sector 3 (Hostal del Porc).

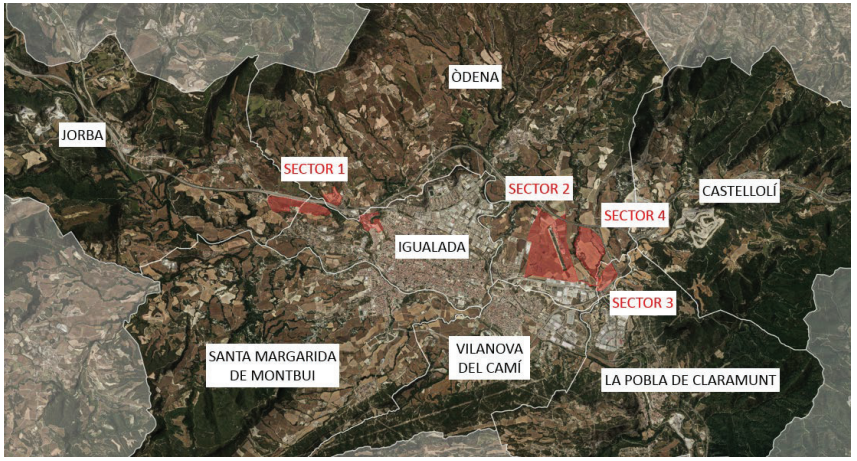


Figura 1. Sectors del PDUAECO i municipis de la Conca d'Òdena

2.- Objecte del present projecte

L'objecte del *Projecte d'urbanització del Sector 4 (El Raval i Cal Marquès) en el PDU de la Conca d'Òdena a Òdena* és definir i valorar les obres d'urbanització d'aquest sector, així com les seves càrregues externes.

Cal tenir present que els sectors 3 (*Hostal del Porc)* i 4 (*El Raval i Cal Marquès*) seran executats conjuntament, i així es representa en el present document.

3.- Situació i àmbit de l'actuació

El sector "El Raval i Cal Marquès" té una superfície de 433.839,72 m2 i inclou sòls que es troben principalment al terme municipal d'Òdena, tot que també integra una molt petita part del terme municipal de Vilanova del Camí.

El sector 4 limita al Nord amb l'autovia A-2 i es troba situat entre els torrents del Raval i Cal Marquès.

El seu accés és a través del sector 3 "Hostal del Porc", tot i així, té una connexió gairebé directa amb les carreteres C-15, C-37 i N-IIa, així com amb l'A-2, on el nus d'accés es troba a gairebé dos quilòmetres de la parcel·la de gran format d'aquest sector.

La petita part del sector que pertany al municipi de Vilanova de Camí és el sòl necessari que caldrà

adquirir per ubicar el vial d'accés que enllaçarà el nou sector 4 amb la rotonda de l'interior del sector 3 "Hostal del Porc".

4.- Adaptació al planejament

Per el projecte d'urbanització ha estat necessari introduir petits ajustos i precisions en els instruments de gestió dins del marc establert a l'*art.37 "Precisió i ajustos de límits" del capítol 1r. "Disposicions generals" de les normes urbanístiques del PDU de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena i modificació puntual del PDUCO.*

Concretament en la part sud del sector s'ha ajustat l'àmbit per a adequar-se a límits físics de propietat. També donades les característiques topogràfiques del terreny i les exigències tècniques del vial de connexió amb la C-37 i la seva prolongació fins al sector d'Hostal del Porc, també hi ha hagut petits ajustos de detall.

Aquests mínims ajustos de detall han suposat un increment de 30,75 m² en la superfície del sector (0,007 %), així com un increment total de 31,19 m² en la superfície destinada a sistemes públics en detriment de les zones d'aprofitament privat en -0,44 m².

L'increment de la superfície destinada a sistemes ve donada entre el sistema hidràulic i els espais lliures a causa de l'atermenament del domini públic hidràulic de la part est de l'àmbit. Segons l'article 95.8 de les NNUU del PDU de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena i modificació puntual del PDUCO:
"El Projecte d'urbanització haurà de considerar l'alteració del torrent innominat dins del sector sota la premissa de no incrementar la vulnerabilitat al canvi climàtic existent a l'àmbit."

S'ha alterat el torrent de la part est de l'àmbit, per la qual conseqüència, s'ha reduït la superfície de sistemes hidràulics augmentant així la d'espais lliures.

En el quadre següent s'exposa de manera comparativa les superfícies de zones i sistemes segons el PDUAECO i segons la proposta de reparcel·lació i urbanització.

A continuació adjuntem el quadre resum de les noves superfícies:

QUADRE RESUM del Sector 4. El Raval i Cal Marquès del PDUAECO"							
		PLANEJAMENT VIGENT PDUAECO Sector 4		PROPOSTA PROJECTE URBANITZACIÓ		PROJECTE URBANITZACIÓ vs PLANEJAMENT VIGENT	
	clau	SUPERFÍCIE		SUPERFÍCIE		SUPERFÍCIE	
Sector 4. El Raval i Cal Marquès		**433.839,00 m²s**	**100,00%**	**433.869,75 m²s**	**100,00%**	**30,75 m²s**	**0,007%**
SISTEMES		**240.793,00 m²s**	**55,50%**	**240.824,19 m²s**	**55,51%**	**31,19 m²s**	**0,00%**
Sistema viari	**SX**	18.575,00 m²s	4,28%	18.603,36 m²s	4,29%	28,36 m²s	0,01%
Sistema d'espais lliures públics	**SV**	175.173,00 m²s	40,38%	175.433,46 m²s	40,43%	260,46 m²s	0,06%
Sistema hidràulic	**SH**	22.816,00 m²s	5,26%	22.557,77 m²s	5,20%	-258,23 m²s	-0,06%
Sistema d'equipaments públics	**SE**	21.932,00 m²s	5,06%	21.932,25 m²s	5,06%	0,25 m²s	0,00%
Protecció de sistemes	**PS**	2.297,00 m²s	0,53%	2.297,35 m²s	0,53%	0,35 m²s	0,00%
ZONES		**193.046,00 m²s**	**44,50%**	**193.045,56 m²s**	**44,49%**	**-0,44 m²s**	**0,00%**
Subzona d'activitat econòmica. Parcel·la gran	**AE1**	193.046,00 m²s	44,50%	193.045,56 m²s	44,49%	-0,44 m²s	0,00%

Tots els mínims ajustos de detall exposats anteriorment, compleixen amb el que s'estableix en aquest art. 37 del PDUAECO, tant per la seva naturalesa o motivació, com perquè aquests ajustos no suposen una variació de més d'un 5% (ni tan sols arriben al 0,1%), tampoc suposen un increment de l'edificabilitat ni de la resta de paràmetres, ni resulta una disminució dels sistemes públics de zones verdes ni equipaments.

5.- Estudis relatius al projecte

5.1.- Estudi geotècnic

A l'annex número 3 s'adjunta l'estudi geotècnic realitzat a l'àmbit. En aquest estudi s'exposen les següents dades d'interès:

a) S'ha realitzat un estudi geotècnic del conjunt dels sectors 3 i 4 per part del consultor especialitzat *GEOTEC* amb la realització de 7 punts de sondeig.

b) Hi ha un primer nivell a base de reblert de terreny natural remogut i terreny vegetal marró fosc, d'un gruix variable.

c) Segueix un segon nivell format per argiles llimo sorrenques marró clares amb proporcions variables de graves, classificades com a sòl marginal.

d) Segueix un tercer nivell corresponent al substrat terciari de la zona format per roca margosa de coloracions gris verdoses i ocre.

e) En els sondatges 2, 4 i 7 apareix la roca margosa per sota la capa de terrenys vegetal sense que hi hagi la capa d'argiles. Això es correspondria amb la rotonda interior, el bulevard i el carrer secundari que marxa per damunt la parcel·la industrial del sector 3.

f) La resta de sondatges, que son els 1 (en el nou carrer d'accés), 6 i 8 (en el nou carrer llarg que accedeix al sector 4) i 9 (a la plaça final del sector 4) hi ha la segona capa d'argiles en un gruix d'entre 3,0 i 6,3m de gruix.

g) L'estudi geotècnic no ha donat la caracterització del PG3 per la roca margosa, per bé que suposarem, que com a mínim, es tracta d'un sòl adequat, que ja de per si sòl es comporta com una explanada E1.

h) No s'ha detectat el nivell freàtic en els sondatges realitzats.

5.2.- *Estudi de mobilitat*

En data gener de 2023 l'empresa consultora *MCRIT* va redactar l'anomenat "*Estudi d'avaluació de la mobilitat generada del PDU de l'activitat econòmica de la conca d'Òdena*". Aquest estudi s'adjunta com a annex número 4.

Exposa l'estudi que l'empresa *PROLOGIS*, la qual dissenya naus logístiques de baixa rotació, considera una capacitat màxima de 5 camions / 1.000 m²st.

També han agafat dades de superfície construïda i de nombre de camions generats de 8 empreses (indústries alimentàries, sanitàries, de components de vehicles i d'electrodomèstics) i han generat la següent taula de ràtios:

Hipòtesi	Ràtio Vehicles pesants / 1.000 m² sostre			
	Baixa rotació	Alta rotació	Industrial	Mitjana
Baixa	1	5	1	2,3
Mitjana	2,5	8,13	3,5	4,7
Alta	5	10	6	7,0

Taula 2. Ràtios de generació de vehicles pesants per a usos logístics i industrials.

Amb el que proposen usar una ràtio mitjana de 4,7 camions/1.000 m² de sostre, per dia i 1 sentit.

Segons les dades de Planejament, el sector 3 "*Hostal del Porc*" presenta els següents valors:

- Superfície sector: 132.882 m²
- Sostre màxim total: 68.843 m²st
- Sostre màxim oficines: 20.730 m²st
- Sostre nau industrial: 68.843 - 20.730 = 48.113 m²st
- IMD_p = 4,7/1.000 x 48.113 x 2 sentits = 452 camions/dia·total calçada

Per la seva part, el sector 4 "*El Raval i Can Marquès*" presenta els següents valors:

- Superfície sector: 433.840 m²
- Sostre màxim total: 143.167 m²st
- Sostre màxim oficines: 14.478 m²st
- Sostre nau industrial: 143.167 – 14.478 = 128.689 m²st
- IMD_p = 4,7/1.000 x 128.689 x 2 sentits = 1.210 camions/dia·total calçada

En la calçada de sortida de la rotonda de la carretera C-37, hi passaran els camions dels dos sectors. O sigui: 452 + 1.210 = 1.662 camions/dia·total calçada, on suposarem un repartiment del 50% en cada sentit, i en pujada que hi ha dos carrils, el 75% en el carril de la dreta i el 25% en el carril de l'esquerra.

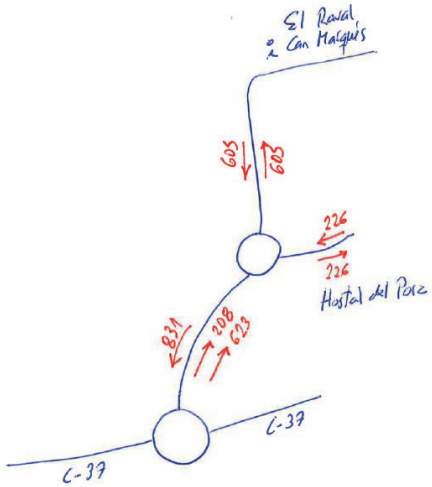


Figura 2. Esquema de vehicles pesants al dia (IMD_p) en els dos sectors: Hostal del porc i El Raval i Cal Marquès

5.3.- Estudi arqueològic

Acompanya al PDU un estudi de patrimoni que senyala certes zones d'interès amb expectativa arqueològica. Aquest estudi indica, entre d'altres coses, la necessitat de realitzar un seguiment arqueològic durant l'execució de les obres.

S'ha encarregat una intervenció per la prospecció arqueològic preventiva a les àrees d'expectativa arqueològica (AEA) indicades al PDU. L'informe d'aquesta intervenció s'adjunta com a annex i indica que s'ha obtingut resultats positius respecte a l'AEA 5 i negatius per a les AEA 6 i 7. S'ha documentat també les tres edificacions existents dins els àmbits d'Hostal del Porc i del Raval i Cal Marquès.

El present projecte preveu mitjançant una partida al pressupost per al coneixement de l'administració tots els treballs arqueològics necessaris per la correcta supervisió de l'obra.

5.4.- Estudi acústic

L'article 114.7 de la normativa del PDU indica el següent:

> *"Els projectes d'urbanització que desenvolupen els sectors de sòl urbanitzable delimitats en aquest PDU hauran d'incloure un Estudi de soroll amb la modelització del soroll actual i la prevista amb la nova mobilitat generada, amb el que es podran realitzar les mesures correctores corresponents per minimitzar el soroll als receptors més sensibles, com és el cas de les granges i els àmbits residencials propers. Caldrà realitzar la modelització acústica d'un tercer escenari incorporant les mesures correctores establertes en el que es pugui verificar que aquestes mesures garanteixen els nivells de soroll admissibles segons la legislació sectorial vigent. El Projecte d'urbanització inclourà les mesures correctores establertes en l'Estudi de soroll dins de les propostes a executar."*

S'ha encarregat l'*Estudi d'impacte acústic dels sectors 3 i 4 del Pla Director Urbanístic de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena i modificació puntual del PDUCO*. Aquest estudi s'adjunta com a annex número 6.

Les conclusions de l'estudi indiquen que:

> *"S'obté que els nivells sonors d'immissió en els receptors, inclòs l'augment de la mobilitat a causa del desenvolupament del PDU en els sectors 3 i 4 (situació 2), seran inferiors als valors límit permesos segons l'Annex A. Únicament en l'edifici de l'Hostal del Porc, destinat a equipament, es preveu un nivell de 56dB de nit, lleugerament superior al valor límit. No obstant, cal tenir en compte que es tracta d'un equipament, que estarà en ús únicament en període diürn, i per tant, no es preveu la necessitat d'executar mesures correctores."*

5.5.- Estudi d'inundabilitat

El PDU inclou un estudi d'inundabilitat que te en compte els elements hídrics dels quatre sectors. A les conclusions s'indica el següent:

> *"Es pot concloure, a la vista dels resultats dels models hidràulics, que els cursos hídrics situats en els diversos àmbits del Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la conca d'Òdena no presenten cap problemàtica especialment remarcable des del punt de vista de la inundabilitat. En general, aquests torrents i rieres discorren en lleres morfològicament ben marcades i ben encaixades en els terrenys del seu entorn. Aquesta morfologia del terreny, fa que la diferència d'abast planimètric de les avingudes amb períodes de retorn baix amb les de períodes més elevats sigui reduïda, i que no es generin planes d'inundació importants.*
>
> *De l'esmentat a l'anterior paràgraf es conclou que no es previsible una especial problemàtica per tal que el planejament urbanístic en redacció s'ajusti a les determinacions del Reglament del Domini Públic Hidràulic i resta de normativa hidràulica aplicable."*

El PDU va tenir present aquest estudi per la qualificació del sòl, qualificant com a sistema hidràulic la zona de flux preferent i inundable a l'interior de l'àmbit.

El present projecte d'urbanització respecta aquestes qualificacions de sistema hidràulic, i per tant, tota la zona d'actuació es troba en zona no inundable a excepció de el tram del nou camí de Sant Jaume que creua el torrent del Raval amb un gual inundable, el viaducte que creua el torrent de Cal Marquès per sobre de la cota d'inundabilitat, i el desviament de l'afluent a l'àmbit del Raval i Cal Marquès, que s'ha definit com a nou sistema hidràulic tota la zona inundable.

6.- Descripció general de la urbanització

La nova urbanització dels sectors 3 Hostal del Porc i 4 El Raval i Cal Marquès consisteix en un vial d'accés des de la rotonda de la C-37 que arriba a una nova rotonda interior. Aquesta rotonda dona accés al bulevard del sector 3, la parcel·la d'activitat econòmica i el camí de Sant Jaume, així com al sector 4.

Un nou camí destinat especialment als vianants i bicicletes en substitució a l'anterior camí de Sant Jaume, recorre els espais lliures i creua el torrent del Raval a l'oest del sector amb un gual inundable. Aquest camí no disposa actualment de continuïtat a la seva banda oest, doncs està previst executar la resta de camí amb el sector 2 del PDU.

L'accés al sector 4 des de la rotonda passa per un viaducte sobre el torrent de Cal Marquès. A continuació, el vial arriba a l'alçada de la nova parcel·la d'activitat econòmica a on s'hi executa un llarg bulevard. Des d'aquest bulevard hi surt un camí secundari destinat únicament a proporcionar un accés secundari al sector per als vehicles d'emergència en cas d'algun incident.

Es dissenya un carril bici que connectarà la ruta del nou camí de Sant Jaume amb el vial 2 que connecta els dos sectors i fins la parcel·la d'activitat econòmica del sector 4. El camí de Sant Jaume és un camí compartit per a vianants i bicicletes, amb un accés molt limitat de vehicles, mentre que al vial 2 i al bulevard del sector 4, el carril bici està situat a la vorera de formigó i delimitat mitjançant senyalització horitzontal.

Rodejant la parcel·la d'activitat econòmica del sector 4, es projecta un camí per la zona verda destinat tant per a un us social com pel manteniment de l'espai lliure.

A la cantonada sud-est de l'àmbit, tocant la rotonda entre la C-15 y la C-37, existeix una zona amb qualificació d'espai lliure que no disposa actualment d'un accés. Se li habilitarà un accés rodat des de la C-37 eliminant un tram de biona i realitzant un tancament amb una cadena.

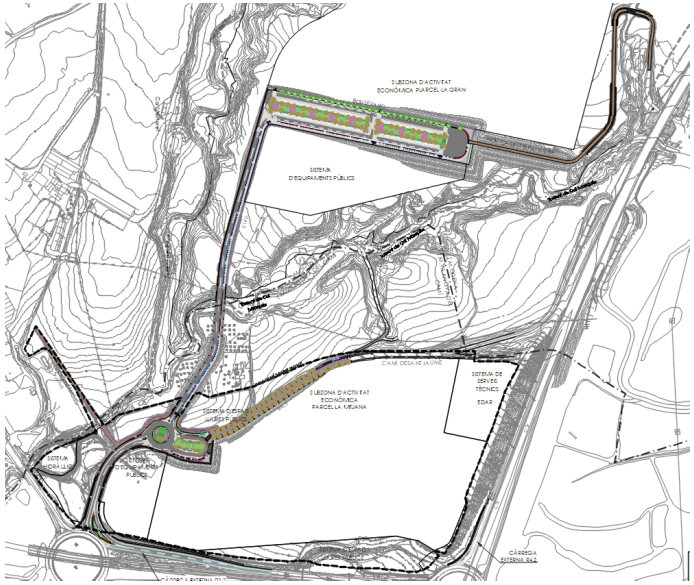


Figura 3. Urbanització dels sectors 3 i 4 del PDUAECO. Elaboració pròpia

7.- Enderrocs

La gran majoria de l'àmbit són camps de cultiu a on no caldrà realitzar cap enderroc. Els únics enderrocs en aquest àmbit seran per l'execució del viaducte i per la càrrega externa R4.2.

El nou viaducte passarà per sobre d'un cultiu d'oliveres que caldrà traslladar a la zona verda, junt amb la tanca perimetral d'aquest cultiu que es retirarà.

La càrrega externa R3.2 consisteix en l'execució d'un nou carril al ramal d'accés a la rotonda entre la C-37 i la C-15. Caldrà enderrocar la cuneta de formigó existent, junt amb una franja de 1 mentre de calçada per facilitar l'adaptació a la nova amplada de vial. A la resta d'amplada del ramal es fresarà 5cm de la capa de rodadura i s'hi estendrà una nova capa per aconseguir un acabat uniforme. També s'hi veuran afectades senyals de trànsit que caldrà traslladar o retirar, i possiblement un petit arbre ubicat a la vora del vial.

8.- Moviment de terres

Les terres resultants del desmunt es destinaran a les següents funcions:

- Els primers 50cm de l'excavació és terra vegetal que s'aprofitarà a les zones de plantació de la urbanització. La terra vegetal sobrant s'estendrà als espais lliures per facilitar el creixement natural d'herbàcies i arbustives de la zona, a més de la sembra d'herbàcies que es realitzarà com a part d'aquest projecte d'urbanització.
- Les següents terres serviran per els terraplenats dels vials, abans de la formació de l'esplanada.

Mitjançant el programa Istram s'ha obtingut els volums totals de terres de desmunt i terraplè de les obres d'urbanització de l'àmbit. La informació obtinguda per el programa es mostra a continuació:

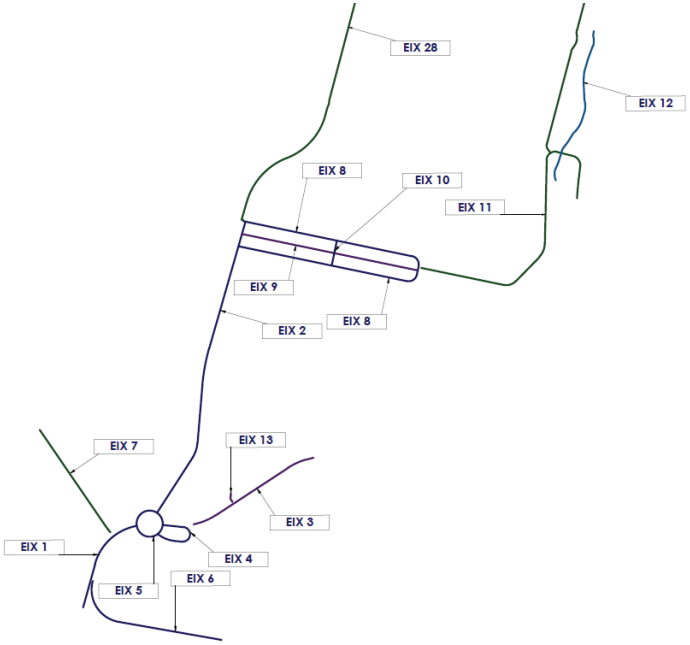


Figura 4. Noms dels eixos utilitzats per al càlcul del moviment de terres

SECTOR	NOM EIX	T. VEGETAL (m3)	DESMUNT (m3)	TERRAPLÈ (m3)	BALANÇ (m3)
SECTOR 3. HOSTAL DEL PORC	EIX 1 - VIAL 1	1.360,9	3.346,4	392,3	2.954,1
	EIX 3 - VIAL 3	1.959,7	5.116,7	416,2	4.700,5
	EIX 4 - BOULEVARD SECTOR 3	1.693,6	8.527,4	30,1	8.497,3
	EIX 5 - ROTONDA	1.405,0	1.032,1	1.646,6	-614,5
	EIX 7 - NOU CAMÍ DE SANT JAUME	528,8	193,4	504,9	-311,5
	SUBTOTAL	**6.948,0**	**18.216,0**	**2.990,1**	**15.225,9**
	CÀRREGA EXTRASECTORIAL R3.2 ACCÉS DIRECTE DES DE LA C-37				
	EIX 6 - RAMAL C-37	1.155,4	3.115,2	8,7	3.106,5
	TOTAL SECTOR 3	**8.103,4**	**21.331,2**	**2.998,8**	**18.332,4**
SECTOR 4. EL RAVAL I CAL MARQUÈS	EIX 2 - VIAL 2	3.889,9	1.845,7	12.341,6	-10.495,9
	EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4	7.835,2	5.348,2	62.771,0	-57.422,8
	EIX 9 - SUDS BOULEVARD SECTOR 4	1.700,7	1.257,1	12.103,5	-10.846,4
	EIX 10 - CARRER TRANSVERSAL BOULEVARD SECTOR 4	219,2	28,6	541,3	-512,7
	EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE	3.349,3	1.185,8	24.419,3	-23.233,5
	EIX28 - NOU CAMÍ ZV	1.485,0	209,8	418,8	-209,0
	SUBTOTAL	**18.479,3**	**9.875,2**	**112.595,5**	**-102.720,3**
	DESVIAMENT DEL TORRENT				
	EIX 12 - AFLUENT CAN MARQUÈS	2.713,8	8.777,3	206,6	8.570,7
	TOTAL SECTOR 4	**21.193,1**	**18.652,5**	**112.802,1**	**-94.149,6**
	TOTAL	**29.296,5**	**39.983,7**	**115.800,9**	**-75.817,2**

Taula 3. Balanç de terres a la urbanització dels sectors 3 i 4.

Per tant, per tal d'executar el moviment de terres de les urbanitzacions dels sectors 3 i 4, ens caldrà un total de 75.817,2 m³ de terres de préstec.

És important a nivell ambiental assolir un balanç de terres nul per tal de no haver de transportar terres a abocador o haver de portar-ne de préstec. Per això, a més de buscar una adaptació correcta al terreny existent, s'ha perseguit també la compensació de terres entre els dos sectors. Això ha estat possible gràcies a què es podrà aprofitar les terres sobrants de les parcel·les industrials per les obres d'urbanització d'ambdós sectors.

Amb les plataformes de les parcel·les proposades anteriorment s'obtindria el següent balanç de terres:

NOM	DESMUNT (m3)	TERRAPLÈ (m3)	BALANÇ (m3)
URBANITZACIÓ	39.983,7	115.800,9	-75.817,2
PARCEL·LA S3 HOSTAL DEL PORC	75.963,5	149.789,1	-73.825,6
PARCEL·LA S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS	409.417,0	256.922,9	152.494,1
TOTAL	**525.364,2**	**522.512,9**	**2.851,3**

Taula 4. Balanç de terres entre les obres d'urbanització i les parcel·les industrials.

Què per a les magnituds de terres amb les què es treballaran en aquestes obres, es tracta d'un balanç equilibrat. És d'esperar que aquest valor varii amb un estudi més detallat, però el balanç seguirà mantenint-se dins d'uns valors baixos. Durant l'execució de l'obra es podrà considerar realitzar ajustos per assolir un balanç nul.

Els talussos de la urbanització es troben regulats a l'article 104 "*Adaptació geomorfològica i conservació de sòls*" de la normativa del PDU. Específicament, en el punt 104.2 s'indica el següent:

"Els talussos de terres permanents han de presentar un pendent màxim de 3H:2V, sempre d'acord a les prescripcions dels estudis geotècnics, de tal manera que es garanteixi la seva estabilitat a llarg termini, es previngui l'erosió, es faciliti la revegetació i es limitin les pèrdues de sòl."

Per tant, tots els talussos de la urbanització, tant en desmunt com en terraplè, tindran una pendent màxima de 3H:2V. També s'ha agafat el següent criteri:

- En els talussos en desmunt de molta alçada es formarà una berma de 1,5m d'amplada cada 4m d'alçada.
- En els talussos en terraplè de molta alçada es formarà una berma de 3m d'amplada cada 5m d'alçada.

Finalment, s'hi realitzarà una hidrosembra a tots els talussos dels vials per millorar la seva estabilitat i la seva integració paisatgística.

9.- Afermat i pavimentació

9.1.- *Formació de l'esplanada*

Per la formació de l'esplanada es tindran en compte els següents casos:

i) *En el cas de tenir el vial en desmunt en tots els carrers, excepte la rotonda interior, el bulevard i el carrer secundari:*

- Excavació de la terra vegetal en un gruix mig de 50cm.
- Excavació de la resta de desmunt en terres argiloses fins arribar a la cota inferior del paquet de ferm.
- Donat que estem en zona de sòl marginal, manca fer una sobre-excavació de 100cm i emplenar-la amb sòls adequats procedents de préstec i compactar-los al 100% del PM.
- Al estar en un cas d'esplanada E1, ja es pot recolzar tot el paquet de ferm sobre la capa de sòls adequats.

ii) *En el cas de tenir el vial en desmunt en la rotonda interior, el bulevard i el carrer secundari:*

- Excavació de la terra vegetal en un gruix mig de 50cm.
- Excavació de la resta de desmunt en la roca margosa fins arribar a la cota inferior del paquet de ferm.
- Donat que estem en zona de sòl adequat, ja no cal fer cap més sobre-excavació.
- Al estar en un cas d'esplanada E1, ja es pot recolzar tot el paquet de ferm sobre la roca margosa.

iii) *En el cas de tenir el vial en terraplè en tots els casos:*

- Excavació de la terra vegetal en un gruix mig de 50cm.
- Construcció del fonament i del nucli del terraplè amb sòls marginals procedents de la pròpia obra o de préstec compactats al 95% del PM.
- Construcció de la coronació del terraplè amb sòls adequats procedents de préstec en un gruix de 100cm, i compactats al 100% del PM.
- Al estar en un cas d'esplanada E1, ja es pot recolzar tot el paquet de ferm sobre la capa de sòls adequats.

9.2.- *Proposta de secció estructural de ferm en els diferents carrers de la urbanització*

Una vegada analitzat el transit pesat i l'esplanada, es planteja la següent secció estructural de ferm.

i) *Totalitat dels carrers principals de la urbanització "Hostal del Porc" i "El Raval i Cal Marquès":*

Amb una esplanada E1 i una categoria de transit pesat del tipus T2, proposem la secció estructural 211 de la Norma 6.1-IC:

- 20cm de sub-base de tot-ú artificial compactat al 100% del PM amb àrids procedents del matxuqueig de runa neta (formigó).
- 20cm de base de tot-ú artificial compactat al 100% del PM.
- 28cm d'aglomerat asfàltic en calent (8cm G-25 + 8cm G-25 + 7cm S-20 + 5cm S-12)

ii) *Carrils secundaris d'aparcament i de carrega i descarrega dels carrers dels bulevards de la urbanització "Hostal del Porc" i "El Raval i Cal Marquès":*

Amb una esplanada E1 i una categoria de transit pesat del tipus T41, proposem la secció estructural 4111 de la Norma 6.1-IC:

- 20cm de sub-base de tot-ú artificial compactat al 100% del PM amb àrids procedents del matxuqueig de runa neta (formigó).
- 20cm de base de tot-ú artificial compactat al 100% del PM.
- 12cm d'aglomerat asfàltic en calent (7cm S-20 + 5cm S-12)

La secció 4111 de la Norma indica un gruix mínim de mescla bituminosa de 10 cm, no obstant això es proposa un gruix de mescla bituminosa de 12 cm a garantir la continuïtat amb la secció estructural del ferm del carril principal.

iii) *Carrer secundari que marxa a partir de l'Hostal del Porc:*

En aquest cas, es tracta d'un carrer pel que ja no passaran camions, doncs només l'usaran els vianants, les bicicletes i els vehicles de manteniment, amb el que suposarem la mínima categoria de transit pesat T42 ($IMD_p < 25$). I amb una esplanada E1 arribem a proposar la secció estructural 4211 de la Norma 6.1-IC:

- 25cm de base de tot-ú artificial compactat al 100% PM.
- 10cm d'aglomerat asfàltic en calent (6cm S-20 + 4cm S-12). S'està incrementant el gruix en 5cm per assegurar una major durabilitat del ferm, doncs es considera que el valor normatiu de 5cm és excessivament baix. I al mateix temps s'està reduint el gruix de tot-ú artificial en 10cm.

9.3.- *Pavimentació de les voreres i altres zones de la urbanització*

Les voreres del projecte d'urbanització, al tractar-se d'un àmbit industrial, es planteja que es ressolin amb una capa de formigó raspallat. En concret, per a les voreres es planteja la següent secció tipus:

- 15cm de base de tot-ú artificial compactat al 98% PM.
- 18cm de paviment de formigó en massa HM-25 acabat raspallat.

En els trams de vorera que pugui ser trepitjada per vehicles, es proposa adoptar la següent secció estructural més reforçada:

- 25cm de base de tot-ú artificial compactat al 100% PM.
- 22cm de paviment de formigó armat HA-25 amb una malla a 4cm de la seva cara superior de Φ6 cada 15x15cm, i també amb acabat raspallat.

En quant a la franja de vorera-bici al sector de Cal Marquès, la publicació del *Ministeri de Foment "La bicicleta en la ciudad"* planteja usar una secció estructural de 15cm de grava/sorra i 10cm de paviment de formigó. En el nostre cas, proposem usar la mateixa secció de la vorera que tenim adjacent:

- 15cm de base de tot-ú artificial compactat al 98% PM.
- 18cm de paviment de formigó en massa HM-25 acabat raspallat, amb una doble senyalització horitzontal de bicicletes, primer amb pintura negra i després al seu damunt amb pintura blanca, per tal de que les senyals blanques es vegin rodejades del color negra, donat que d'altre manera no es veurien amb el paviment de formigó de color gris.

També hi ha la singularitat d'un paviment que creua la mitjana del carrer al davant del sector 4 del "*Raval i Cal Marquès*", que resoldrem amb peces de granet i amb la següent secció estructural:

- 15cm de subbase de tot-ú artificial compactat al 98% PM.
- 15cm de base de formigó en massa HM-20.
- 3cm de base de morter pastat amb addició de ciment portland.
- 7cm de peces de granet de mides 60x40x7cm.

El paviment de la gorgera de les rotondes tindrà la següent secció:

- 25cm de base de tot-ú artificial compactat al 100% PM.
- 22cm de paviment de formigó armat HA-25 amb una malla a 4cm de la seva cara superior de Φ6 cada 15x15cm, i també amb acabat raspallat.

10.- Desviament afluent torrent Cal Marquès

10.1.- Introducció

El PDUAECO proposa el desviament del torrent innominat, afluent del torrent de Cal Marqués, situat entre l'autovia A-2 i els torrents d'El Raval i Cal Marquès, a l'àmbit del projecte d'urbanització del Sector 4 "El Raval i Cal Marquès".

L'Estudi d'inundabilitat reconeix que el torrent innominat, en l'interior del sector, no té continuïtat més enllà de l'autovia A-2, perquè interfereix amb la zona classificada pel planejament, AE1, d'activitat econòmica, pertanyent a una parcel·la privada.

10.2.- Estat actual

De la topografia es dedueix que a l'estat actual l'afluent té una secció variable que oscil·la entre els 15 i els 20 metres d'amplada amb una pendent variable dels marges d'aproximadament 2H:3V. La part estudiada té una longitud de 930 metres. La cota més al nord de la llera de l'afluent és al voltant dels +337, mentre que la cota més al sud, on s'uneix al torrent principal, és la +309,39, desenvolupant-se longitudinalment amb una pendent d'aproximadament el 3%.

Als marges de l'afluent s'observa una vegetació típica de la ribera, fragmentada en alguns punts.

10.3.- Proposta

La proposta de desviament de l'afluent implica la connexió amb un nou traçat a una cota de +327, amb la posterior incorporació al torrent a una cota de +321,825. Aquests dos punts crucials estan clarament indicats a la imatge adjunta i es detallen als plànols corresponents.

El tram proposat per el desviament de l'afluent té una longitud de 244,093 metres i presenta una pendent de la llera del 1,20% fins al PK +223, a partir del qual la pendent s'incrementa al 8%, fins a empalmat al torrent.

El perfil longitudinal té en compte els punts de connexió existents de l'afluent, a més del creuament d'un gual inundable al PK +200.



Figura 5. Nova proposta de desviament

La secció és constant de tipus trapezoïdal en terra amb una amplada de la base de 4 metres, per permetre el pas dels vehicles de manteniment. Per a l'estudi es calcularà amb talussos laterals de 2V:3H, però al disposar d'espai suficient i per una millor integració amb el terreny natural, es proposa l'execució amb talussos més suaus, de 1V:3H. La profunditat serà d'1 metre mínim, la qual ha estat calculada mitjançant l'estudi hidràulic que s'elabora més endavant en aquest annex.

En les situacions de terraplè, el talús seguirà fins a la intersecció amb el terreny natural existent a la mateixa pendent prèviament descrita, 2V:3H per als càlculs i 1V:3H per a l'execució quan es disposi d'espai, mentre que en cas de desmunt es construirà una berma de 3 metres per garantir un pas segur durant la fase d'obra i/o manteniment.

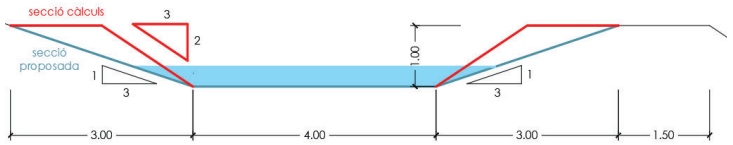


Figura 6. Nova secció tipus

L'estudi hidràulic i les justificacions de la solució adoptada es poden trobar a l'annex número 11.

10.4.- Gual inundable

En el PK +200 del traçat del desviament de l'afluent, hi ha un encreuament amb un camí, de 4 metres d'ample, per al pas dels bombers. Aquest creuament es resol amb la construcció d'un gual inundable.

Segon els criteris descrits en les "*Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial*" (2006) proporcionada per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), en cas que l'aigua no circuli per la llera durant 80% dels dies de l'any, és possible solucionar el creuament no elevant el gual per sobre el perfil de la llera, limitant l'actuació a una fixació del fons en aquell punt. La cota dels dos eixos és de +324,60.

Segons les "*Recomanacions tècniques per al disseny de guals inundables de caràcter temporal o permanentment*" (2023) en tots dos sentits del gual és necessari senyalitzar el perill de lliscament per a vianants i ciclistes.

11.- Estructures

Les estructures d'aquest àmbit es troben recollides i calculades a l'annex número 12.
En concret, les estructures són:

- Murs del ramal de la rotonda C-37 amb C-15.
- Viaducte.

11.1.- Murs del ramal de la rotonda C-37 amb C-15

Consisteix en la construcció d'un mur de formigó contigu a la carretera que forma part d'un dels ramals de la rotonda de la C-37 amb la C-15. El mur es construeix per a suportar el talús existent de desmunt afectat per l'eixample de la calçada per a la incorporació d'un segon carril en el ramal.

El mur tindrà un gruix de 30cm i una alçada mitjana de 2,30m, serà de formigó armat HA-30 i es recolzarà sobre una sabata de 1,80m d'amplada i 50cm de cantell sense puntera i amb tacó de 40cm.

11.2.- Viaducte

El vial que uneix la rotonda del sector d'Hostal del Porc amb el boulevard del sector del Raval i Cal Marquès està definit per l'eix de traçat número 2; i en el tram comprès entre el P.K. 0+136,396 i el P.K. 0+196,396 hi ha el viaducte necessari per creuar el Torrent de Cal Marquès.

Es tracta d'un viaducte de 60m de longitud i 12m d'amplada, composat per dos vànols de 23m i 37m de longitud, formats per uns estreps de formigó armat situats als extrems del viaducte, un conjunt de dues piles circulars de formigó armat que generen el punt de recolzament central, i un tauler format per dues bigues artesa de formigó prefabricat sobre les que es construeix la llosa de compressió del pont mitjançant la col·locació d'unes pre-lloses prefabricades.

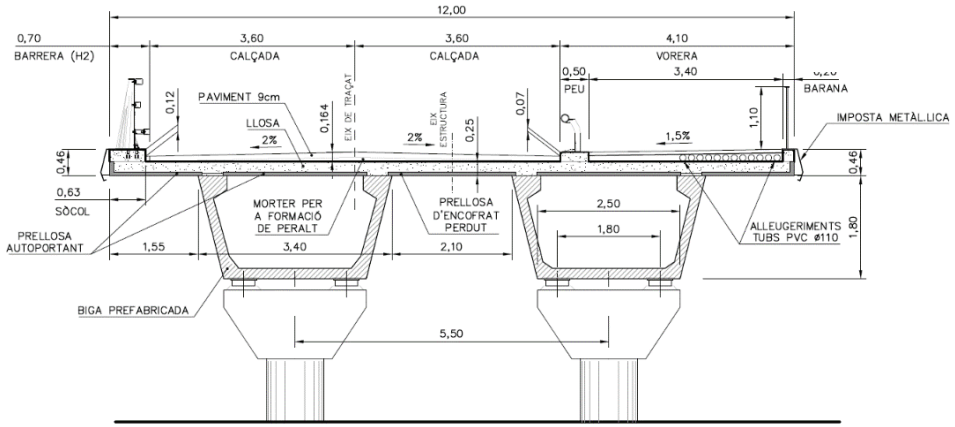


Figura 7. Secció tipus del viaducte on hi ha les piles.

El vànol de 37m de longitud és el que permet el creuament del Torrent de Cal Marquès, mentre que el vànol de 32m de longitud es situa sobre uns terrenys de cultiu i té la funció de donar permeabilitat al terreny i de reduir l'ocupació de terres de terraplenat i així no ocupar la llera del propi torrent.

Per tal de garantir la seguretat dels seus usuaris s'instal·laran els següents elements de seguretat:

- Una barrera de contenció metàl·lica tipus H2/W2/B situada al costat dret del viaducte, per garantir la seguretat dels vehicles en front la caiguda del viaducte.
- Un Pretil Estètic Urbà format per un tub metàl·lic de 140mm de diàmetre i 4mm de gruix, que separarà l'espai per a vehicles (calçada) de l'espai per a vianants i ciclistes (vorera), i tindrà la funció de protegir els vianants de no ser envaïts per cap vehicle, a la vegada que protegirà els vehicles del risc de caiguda del viaducte.
- Finalment es col·locarà una barana metàl·lica d'1,1m d'alçada situada al costat dret del viaducte, per garantir la seguretat dels vianants i ciclistes del risc de caiguda.

A nivell d'acabats, es dona continuïtat al paviment d'aglomerat asfàltic de la calçada i al paviment de formigó a la vorera, tot i que al col·locar-se sobre l'estructura del viaducte aquests paviments tindran la següent secció:

- Paviment d'aglomerat asfàltic:
  - Llosa de compressió de formigó armat de 0,25m de cantell del tauler de l'estructura
  - Morter per a la formació de peralts
  - Reg de curat amb producte filmogen
  - Capa d'impermeabilització
  - Reg d'adherència
  - 9cm AC 16 surf B50/70S

- Paviment de vorera:
  - Llosa de compressió de formigó armat de 0,25m de cantell del tauler de l'estructura
  - Alleugeriments amb tubs de PCV de 110mm de diàmetre que serviran pel pas de serveis
  - Paviment de formigó en massa HM-25 de gruix variable

El drenatge de les aigües pluvials del propi viaducte es resol mitjançant la col·locació d'un conjunt d'embornals de 600x300mm situats als dos costats de la calçada, amb desguàs directe mitjançant un tub vertical de 80mm de diàmetre.

També es preveu la formació dels corresponents junts de dilatació ens els dos extrems del viaducte, mentre que a la zona de recolzament de les piles es farà una ròtula de continuïtat.

12.- Xarxa de clavegueram pluvial

12.1.- Descripció general

Actualment, la zona del projecte no està urbanitzada i, per tant, no compta amb una xarxa de clavegueram.

Amb la impermeabilització dels vials d'aquest projecte d'urbanització, s'ha creat un flux d'aigües superficials que ha de dirigir-se a una nova xarxa de clavegueram atès que no hi ha una existent. L'àmbit del projecte pot dividir-se en tres conques amb dos punts de desguassos.

La primera conca inclou la recollida de les aigües pluvials de tot el bulevard. Les aigües pluvials d'aquesta zona es conduiran als parterres centrals, on es formaran punts d'infiltració denominats SUDS (sistema urbà de drenatge sostenible). Aquest sistema de parterres inundables, inclou els elements necessaris per a captar i evacuar l'escorrentiu superficial que el SUDS no hagi pogut infiltrar durant els episodis de fortes pluges. Per tant s'han dissenyat pous sobreeixidors (S1-S8) per a cada conca de SUDS situada en els dos parterres del Bulevard i un col·lector per a connectar-los a la xarxa pluvial que discorre a llarg del vial 2.

La segona conca inclou el vial 2 fins al viaducte, per on discorre la xarxa principal d'aigües pluvials (P1-P7). En aquesta zona les aigües pluvials es recullen i condueixen a la xarxa mitjançant reixes d'embornals tipus Barcelona 1. També es recullen en el pou P4 les aigües pluvials de la parcel·la de d'equipament. Abans del viaducte, aquest tram de col·lector es trenca per a abocar l'aigua al torrent del Raval, tal com s'indica en els plànols. L'abocament (D1) es realitzarà després de passar per un separador d'hidrocarburs mitjançant un broc de formigó a la quota +305.02. Aquesta cota és superior a la llera del torrent, per la qual cosa es col·loca una escullera com a protecció natural del talús.

La tercera conca és el vial 2 des del viaducte fins al final del Sector 4 (P8-P1 del sector 3). Les aigües pluvials d'aquesta zona es drenen a través de reixes d'embornals tipus Barcelona 1, com en la conca anterior. Al final del sector, el col·lector es connecta i segueix per el primer pou de la xarxa de pluvials prevista per al Sector 3- Hostal del Porc.

El projecte de xarxa d'aigües pluvials inclou també l'escomesa de la parcel·la gran privada. A causa de l'elevat cabal s'ha considerat oportú un desguàs directe al Torrent de Cal Marquès. El propietari de la parcel·la haurà d'instal·lar-hi un separador d'hidrocarburs privat previ a la connexió amb l'escomesa.

El sistema de drenatge del nou camí d'espai lliure serà superficial. L'aigua es recollirà a través de cunetes (50x25cm) de formigó al llarg del seu recorregut que desguassaran en el torrent, mitjançant baixants, en diferents punts depenent del pendent del camí i la capacitat de la secció de la cuneta.

12.2.- Xarxa col·lectors

D'acord amb la descripció general, s'ofereix un quadre resum dels trams de col·lectors projectats. Les comprovacions de càlcul de la capacitat màxima per a un T de retorn = 10 anys, la velocitat i les altres hipòtesis de càlcul figuren a l'annex.

Es respectarà el recobriment d'1 metre entre la rasant superior del col·lector i la rasant del vial. On no s'ha pogut respectar, es preveu formigonar la canonada.

	TRAM	CABAL [m³/seg]	DIAMETRE TUB	PENDENT [%]	RESGUARD [%]	VELOCITAT [m/seg]
Col·lector pous sobreeixidors	S1-S2	0.1	400	1	50	2.18
	S2-S3	0.144	400	1	38	2.36
	S3-S4	0.19	400	1	24	2.47
	S4-S5	0.239	500	1	40	2.71
	S5-S6	0.276	500	1	34	2.79
	S6-S7	0.314	500	1	28	2.84
	S7-S8	0.352	500	1	22	2.87
	S8-P1 (XARXA)	0.4	630	0.5	28	2.31
Tram conca 1	P1-P2	0.4	630	0.5	28	2.31
	P2-P3	0.406	630	2.7	56	4.51
	P3-P4	0.428	630	5.5	62	5.99
	P4-P5	0.941	630	3.5	34	3
	P5-P6	0.963	630	2.4	22	5.12
	P6-P7	0.976	630	2.4	20	5.13
	P7-DESGUAS 1	0.985	800	3.2	52	5.98
Tram conca 2	P8-P9	0.036	400	2,3	76	2,26
	P9-P10	0.049	400	2,3	72	2,47
	P10-P11	0.064	400	2,3	68	2,65
	P11- P1(XARXA HOSTAL DEL PORC)	0.071	400	2,3	66	2.74

Taula 5. Resum càlcul col·lectors

12.3.- Cunetes

Les aigües pluvials del nou camí de l'espai lliure es recolliran amb una cuneta de terres quan ens trobem amb talussos de desmunt. En els costats amb talús de terraplè es deixarà que les aigües discorrin i s'infiltrin per les zones verdes. La cuneta serà triangular de 50x25cm.

En el punt de descàrrega, el canaló serà interromput per un arc i desguassarà directament en el torrent a través d'un canal baixant de formigó. En el tram on el camí creua la riera, l'aigua es desguassarà directament al rierol, sent el punt d'encreuament un punt baix.

En el bulevard entre la cota de la parcel·la i la vorera, es crea un petit desmunt en la part oest. S'ha col·locat una cuneta provisional de terres de 100x50 cm per a evitar que l'aigua i la terra envaeixin la vorera abans de la construcció de la plataforma de la parcel·la i per permetre el desguàs directament a la riera.

12.4.- Drenatge sota el vial 2

Per l'execució del nou Vial 2 serà necessari realitzar un terraplenat de la plataforma del vial per tal d'assolir la nova cota de rasant. Aquest vial es troba més elevat que el terreny actual per tal de poder connectar correctament amb el nou viaducte.

Aquesta elevació de la rasant genera una barrera per les aigües de la conca del costat est del vial que es dirigien de manera natural fins la riera. Per solucionar aquest problema, es projecta una obra de drenatge al punt baix consistent en un broc d'entrada, un col·lector de PE DN800 que creuarà el vial, i un broc de sortida amb protecció d'escullera.

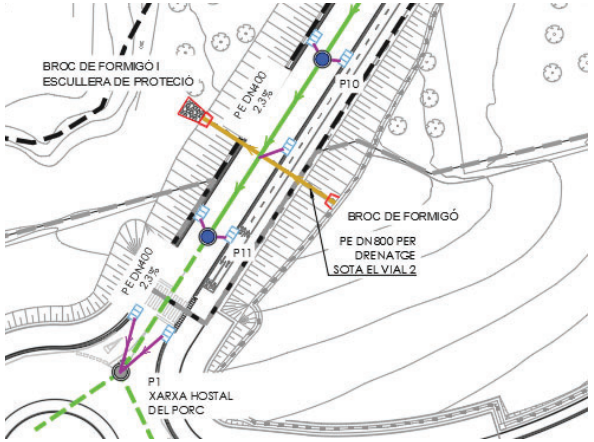


Figura 8. Drenatge sota el vial 2

12.5.- Escomeses

La nova xarxa inclou el desguàs de les parcel·les de l'àmbit, especialment la parcel·la d' equipament i la parcel·la privada.

PARCEL.LA	CABAL [m³/seg]	MATERIAL TUB	DIAMETRE TUB	PENDENT [%]	RESGUARD [%]	VELOCITAT [m/seg]
PRIVADA	6,72	FORMIGÓ	1500	2	38	6
EQUIPAMENT	0,382	PE	500	2	36	3,9

Taula 6. Resumen càlcul col·lector escomeses parcel·les

L'escomesa de la parcel·la d'equipament estarà formada per una canonada PE 500 al 2% i connectarà amb el pou P4 de la xarxa que discorre per el vial 2.

La xarxa de clavegueram pluvial interior de la parcel·la privada haurà de ser dividida en dos:

- Una recollirà les aigües que caiguin a la coberta de la nau, que no necessiten cap tractament, i desaiguarà directament a l'escomesa.
- L'altre xarxa recollirà les aigües que caiguin a la plataforma pavimentada, que hauran de passar per el tanc de tractament pluvial abans d'unir-se amb la xarxa anterior i desguassar a l'escomesa

Aquest tanc de tractament pluvial l'haurà d'instal·lar el Promotor de la parcel·la.

La escomesa de la parcel·la privada desaiguarà directament al torrent, mitjançant un col·lector que discorre sota els nous talús i el camí fins al punt d'abocament en el torrent de Cal Marques mitjançant un broc i un sistema de protecció natural del talús i de la llera realitzat amb una escullera natural.

12.6.- <u>SUDS</u>

Els parterres del bulevard es convertien en àrees de biorretenció per a tota la zona d'aparcament. Aquest SUDS permetre la infiltració de les aigües pluvials dels dos vials del bulevard. La secció total té una doble pendent transversal de 2% amb un punt baix en l'eix del bulevard, per la qual cosa l'aigua es conduirà cap al centre al parterre, on s'infiltrarà. El pas de l'aigua en els dos parterres serà possible mitjançant la col·locació d'una vorada bústia obert.

El disseny d'aquest sistema segueix els criteris de la "Guia tècnica per al disseny de sistemes de drenatge urbà sostenible SUDS" de l'Ajuntament de Barcelona, per tant:

- La superfície deprimida d'emmagatzematge lliure té una fondària de 20 cm i el pendent lateral d'entrada al parterre no sigui superior a 2H:1V;
- El gruix de la capa de terra vegetal enjardinada en les zones on es preveu que l'escorrentiu tingui una elevada càrrega contaminant serà de 0,8 mínim, per augmentar la capacitat de biorretenció del dispositiu (medi filtrant)
- Geotèxtil;
- 30cm de graves (medi drenant).

Tots els detalls geomètrics es mostren en els corresponents plànols.

Aquest SUDS han de disposar dels elements necessaris per a captar i evacuar l'escorrentiu superficial que no siguin capaços de gestionar durant els episodis de pluja intensos.

En el projecte es van dissenyar 8 pous sobreeixidor, un per cada conca de SUDS, de diàmetre 1 metre i 0.05m de calat, segon càlcul, i un col·lector PE DN-315 per a connectar-los al sistema de drenatge urbà.



Figura 9. Sobreexidor

Els SUDS dissenyat, com s'ha descrit anteriorment, s'integren en un parterre i tenen una capa superior de vegetació que realitza la funció de retenció de contaminants, protecció contra l'erosió del sòl.

En dissenyar aquests parterres inundables, és important triar una varietat d'arbustos i vegetació herbàcia que pugui tolerar condicions de sòl humit o temporalment inundat i que tingui capacitat de retenció.

A continuació s'enumeren les espècies autòctones triades:

Arbustos

- *Rosmarinus officinalis;*
- *Sambucus nigra;*
- *Junco común.*

13.- Xarxa de clavegueram residual

Actualment, la zona del projecte no està urbanitzada i, per tant, no compta amb una xarxa de clavegueram.

Per bé que a la part sud de l'àmbit, al llarg de la carretera N-lla (també anomenada Avinguda de Madrid), s'hi ha desenvolupat el polígon industrial *Pla de les Gavarreres* d'Òdena, que no disposa d'una xarxa de clavegueram ben definida i te que fer bombaments puntuals per enviar les aigües residuals a altres punts del municipi, on inclús alguna escomesa s'ha tingut que connectar a la xarxa del municipi veí de Vilanova del Camí.

Donat que s'ha vist molt complicat poder fer una connexió de les noves aigües residuals generades pels sectors 3 i 4 en el sistema de bombaments existent en el *Pla de les Gavarreres*, ha estat del tot necessari

plantejar la construcció d'una estació depuradora pròpia (EDAR) per aquests dos sectors industrials. Aquesta s'ubicarà a la parcel·la de serveis tècnics situada a una cantonada i en un punt alt del sector 3 "*Hostal del Porc*".

Les aigües residuals generades pels dos sectors aniran baixant fins un punt baix, en concret, l'espai lliure que hi ha a l'entrada del sector immediatament passada la rotonda de la carretera C-37, on s'instal·larà una estació de bombament (EBAR), que les impulsarà fins l'estació depuradora. De fet, l'estació de bombament s'ha ubicat en el mateix emplaçament que ja havia previst el document de Planejament.

La nova xarxa d'aigües residuals dona servei a les dues parcel·les industrials privades i també a les dues parcel·les d'equipaments dels dos sectors amb un tub de PE corrugat doble capa de DN=400mm, situat sempre a una profunditat d'almenys 1 metre entre la cara superior del tub i la rasant.

La xarxa de clavegueram residual baixa pel carrer principal d'accés al sector 4, havent recollit les escomeses de les parcel·les privada i d'equipaments. Just en l'illot de la rotonda interior, hi ha l'anomenat pou R13, on s'hi connecta la xarxa del sector 3, per seguir baixant amb els dos cabals unificats fins l'estació de bombament (EBAR), que d'allà les impulsarà amb una canonada de PE-100 de DN=140mm fins l'estació depuradora.

14.- Xarxa d'aigua potable

Tenint en compte que al llarg de la carretera N-IIa (també anomenada Avinguda de Madrid), hi ha una canonada d'aigua potable existent que alimenta tot el polígon industrial *Pla de les Gavarreres* d'Òdena, es planteja fer la connexió en aquesta canonada, just en un punt de la vorera del costat inferior situat a uns 150m de la rotonda que hi ha entre les carreteres C-37 i N-IIa i el carrer de Narcís Monturiol.

Des del punt esmentat, la canonada seguirà 50m fins arribar al pont que creua el *Torrent del Raval*, on s'haurà de grapar pel seu tauler d'aigües avall. Seguirà 60m més fins arribar a la perforació horitzontal dirigida situada en l'embocadura de la rotonda esmentada. Aquest pas s'aprofitarà per fer passar els serveis d'aigua potable, telecomunicacions i MT.

Seguidament la canonada ja entrarà dins l'àmbit *d'Hostal del Porc*, fins arribar a l'inici del bulevard, on s'aprofitarà per fer el canvi de canonada, passat de fosa dúctil de DN=150mm a polietilè del tipus PE-100 de DN=160mm. Pujarà tot el llarg carrer fins arribar al sector 4 i tancant l'anella al seu davant.

L'estació de bombament d'aigua potable que es planteja en el document de Planejament cobreix les necessitats dels sectors 2, 3 i 4, però especialment del sector 2, que es troba a una cota més elevada i te problemes de pressió. Donat que el sector 4, que és el més desfavorable dels nostres dos sectors 3 i 4, presenta una cota que permet aportar el màxim cabal només usant la pressió de la xarxa, es considera que no serà necessari disposar d'una estació de bombament pel cas concret dels sectors 3 i 4.

S'ha demanat a la companyia *AIGUA DE RIGAT*, un certificat sobre la suficiència de recursos hídrics, on s'asseguri la possibilitat de poder aportar al sector 3 "*Hostal del Porc*" de Vilanova del Camí i al sector 4 "*El Raval i Cal Marquès*" d'Òdena, el volum d'aigua demandat amb una resposta satisfactòria per part de la companyia.

15.- Xarxa elèctrica

15.1.- Xarxa elèctrica de Mitja Tensió

A partir de les dades obtingudes per la plataforma E-Wise d'ACEFAT així com la informació facilitada per la companyia E-Distribución, s'observa la presència d'una línia aèria de MT a prop de l'àmbit del present projecte. Aquesta línia s'estén des del CT1441 situat sobre la C-14 fins al polígon industrial Pla de les Gavarreres, passant entre els sectors 3 i 4. Es preveu no afectar-la.

Al sud de la zona, a prop de la rotonda d'entrada al polígon, al costat de la C-37 es troba la subestació elèctrica de l'Anoia.

Es disposa d'assessoraments diferenciats de la companyia distribuïdora considerant l'execució dels dos sectors de forma separada, el sector S3 Hostal del Porc (assessorament 889043) i el sector S4 El Raval i Cal Marquès (assessorament 657428). Tot i així, aquests sectors seran executats alhora.

Basant-se en informació facilitada per la companyia, s'estendran dues noves línies de MT soterrades del tipus 3x240mm^2 Al 18/30kV, que sortiran des de la Subestació elèctrica de l'Anoia en el punt de connexió facilitat per l'empresa [Fus 31, X: 388.874, Y: 4.603.679] i donaran servei als dos àmbits.

Les línies soterrades discorreran al costat de la rotonda de la C-37 i creuaran la N-IIa mitjançant una perforació horitzontal dirigida, protegides per un DN-200 d'acer i entrant al polígon per el nou Vial 1. Al passar pel voral de la carretera, no s'afectarà sòl privat.

Un cop a dins l'àmbit del sector 3, les línies alimentaran un nou CT de 400 kVA ubicat al boulevard que subministrarà amb baixa tensió al sector. Les línies de mitja tensió passaran davant la parcel·la d'equipaments del sector 3 i recorrerà el vial 3 passant davant les dues parcel·les d'activitat econòmica (S3.1 i S3.2) per un posterior subministrament en mitja tensió.

Després de donar servei al sector 3, les dues línies de MT recorreran el Vial 2 fins el boulevard del sector 4. Un cop allà, recorreran la vorera nord del boulevard i arribaran al nou CT de 400 kVA ubicat a la parcel·la d'equipaments. Aquestes línies subministraran en mitja tensió a la parcel·la d'equipaments del sector 4 i les parcel·les d'activitat econòmica (S4.1, S4.2, S4.3 i S4.4).

Els centres de transformació (CT) seran de 400 kVA amb accés directe des de la via pública amb cel·les 8Fa (2L+P) 630A/20kA motoritzades amb up i rgdat amb armari de telecomandament i telecomandament.

Les parcel·les privades i les parcel·les d'equipaments seran alimentades amb MT, els propietaris podran instal·lar el seu CM i connectar-se a la xarxa MT que passa davant de les pròpies parcel·les.

Es vol esmentar què una vegada feta la consulta amb la direcció general d'energia, aquesta ha confirmat què la única companyia distribuïdora que opera en la zona és E-distribución.

15.2.- Xarxa elèctrica de Baixa Tensió

No s'observa la presència de línies existents de BT a l'àmbit del present projecte.

A l'àmbit s'hi instal·larà un sòl centre de transformació (CT) que permetrà alimentar les necessitats amb baixa tensió de la urbanització. Les dues parcel·les presents en l'àmbit seran alimentades amb mitjana tensió, tot i que en la fase inicial es considera un subministrament de 100 kW en BT per permetre l'execució dels treballs. En concret, sortiran 3 línies de BT:

- L1: des del nou CT, la nova línia alimenta la CS i CGP de la parcel·la d'equipaments amb 100kW
- L2: des del nou CT, alimenta la CS i CGP de la parcel·la privada amb 100kW
- L3: des del nou CT, alimenta les CS i CGP del quadre d'enllumenat públic (15kW), dels 2 nous punts de recarrega de vehicles elèctrics (88kW)

Totes les noves línies de baixa tensió seran soterrades del tipus 3x240+1x150 mm^2 Al (0,6/1 kV).

16.- Xarxa d'enllumenat públic

Actualment, la zona del projecte no està urbanitzada i, per tant, no compta amb una xarxa de enllumenat públic existent.

En el present projecte es proposa de col·locar nous punts de llum al llarg del bulevard, del viaducte e del vial 2 fins al límit d'àmbit d'aquest sector.

Tots els nous punts estaran alimentats per línies soterrades que sortiran del nou quadre d'enllumenat situat en el parterre del bulevard.

El bulevard té una secció formada per dues vials a cada costat dels dos parterres. El vial d'entrada al bulevard té una secció de 14 metres que inclou un carril de circulació i dues zones d'aparcament laterals.

A banda i banda del carril de circulació hi ha voreres. En el costat de l'aparcament de cotxes està al mateix nivell que la calçada i té una amplària de 1,80 m, mentre que en el costat de l'aparcament de camions la vorera està elevada i té una secció de 4,50 m compartida amb un carril bici. La sortida del bulevard té la mateixa secció amb la diferència que la vorera aixecada té escossells i només es permet el trànsit per als vianants. En tractar-se d'una secció mixta, s'ha assignat una classe específica a cada zona per a aconseguir un nivell d'il·luminació adequat:

- Les voreres es classifiquen com a tipologia de vial de vianants E de velocitat v≤5km/h i en detall "Carrers de vianants amb accés restringit i fluix vianants normal", es buscarà el nivell d'il·luminació S4.
- Les zones d'aparcament es classifiquen com a tipologia de vial D de baixa velocitat v≤30km/h i en detall "Àrees d'aparcament amb flux de vianants normal", es buscarà el nivell d'il·luminació CE4.
- Els carrils de circulació es classifiquen com a tipologia de vial D de baixa velocitat v≤30km/h i en detall "Carrers residencials suburbans amb fluix de vianants alt", es buscarà el nivell d'il·luminació S2.
- El carril bici es classifica com a tipologia de vial C i en detall "Carril bici entre ciutats amb fluix de ciclistes normal", es buscarà el nivell d'il·luminació S4.

El vial 2, que inclou el tram del viaducte, té un doble carril per un 'amplada total de calçada de de 7,20 metres i una vorera lateral de 4,10 metres compartida amb un carril bici. En tractar-se d'una secció mixta, s'ha assignat una classe específica a cada zona per a aconseguir un nivell d'il·luminació adequat:

- Les voreres es classifiquen com a tipologia de vial de vianants E de velocitat v≤5km/h i en detall "Carrers de vianants amb accés restringit i fluix vianants normal", es buscarà el nivell d'il·luminació S4.
- El carril bici es classifica com a tipologia de vial C i en detall "Carril bici entre ciutats amb fluix de ciclistes normal", es buscarà el nivell d'il·luminació S3.
- La calçada es classifica com a tipologia de vial B de velocitat v v≤60km/h i en detall "Carreters locals en àrees rurals amb IMD<7000", es buscarà el nivell d'il·luminació ME5.

El nou camí d'espai lliure no tindrà enllumenat públic per ser un camí de caràcter rural.

S'han escollit, per totes les lluminàries el mateix model de la casa comercial "Ros". En concret es col·locaran:

Ubicació	Lluminària	Columna	Distribució
Bulevard	BADILA 3000K-LED-27W B6	Columna troncocònica H=6m	Al Portell cada 35m*
Vial 2	BADILA 3000K-LED-30W B11	Columna troncocònica H=6m	Unilateral costat vorera cada 20m

Taula 7.- Distribució i tipus de lluminàries de la nova xarxa d'enllumenat

* A la vorera amb carril bici compartit el punt de llum es col·loca contigu al carril bici.

El model utilitzat descrit anteriorment es mostra a la següent imatge:

Bulevard i vial 2	
Lluminària BADILA de ROS	***Columna cilíndrica tipus Moderna TARRACO de tub d'acer galvanitza***
	

Taula 8. Models de punt de llum escollits per la nova xarxa

Es mostra una quadre resum dels punts d'enllumenat als quals dona servei cada línia:

Inici línia	Nom de la línia	Núm. lluminàries	Potència unitària (W)	Potència unitària de càlcul (W)	Potència de càlcul (W)	Potència total línia (W)
NOU QE-L1	L1	19	27	29.7	564.3	597.30
		1	30	33	33	
NOU QE-L2	L2	9	27	29.7	267.3	300.3
		1	30	33	33	
NOU QE-L3	L3	7	27	29.7	207.9	504.9
		9	30	33	297	
NOU QE-L4	L4	6	27	29.7	178.2	508.2
		10	30	33	330	

Taula 9. Resumen línies

17.- Xarxa de telecomunicacions

17.1.- Descripció de la xarxa de telecomunicacions proposada

Per al disseny de la xarxa de telecomunicacions s'ha consultat al consorci Localret. Durant la reunió mantinguda amb Localret s'han definit els següents criteris per la nova xarxa:

La nova xarxa de telecomunicacions de l'àmbit es connectarà a les xarxes existents en dos punts:

- Al polígon industrial del Pla de les Gavarreres, la nova xarxa arribarà fins una arqueta de Telefònica tipus D ubicada al carrer Parc Tecnològic, davant l'accés de la nau industrial més propera al nostre àmbit. La nova xarxa finalitzarà al costat d'aquesta arqueta i serà la companyia Telefónica qui realitzi la connexió de la nova xarxa amb l'existent.
- A la carretera C-37, la nova xarxa arribarà fins una arqueta existent de la xarxa troncal de fibra òptica.

Per tal de realitzar la connexió de la nova xarxa amb el polígon industrial del Pla de les Gavarreres caldrà creuar un pont sobre el torrent del Raval, que es resoldrà grapant els serveis al lateral del mur, al seu costat aigües avall. A continuació creuarà la N-IIa mitjançant una perforació horitzontal dirigida, protegida per un DN-250 d'acer, entrant a dins l'àmbit d'actuació.

Un cop a dins l'àmbit, el prisma recorrerà tot el vial 1, el vial 2 i el bulevard del sector 4 "El Raval i Cal Marquès". Al bulevard del sector 3 s'hi traurà un ramal que recorrerà tot el vial 3 fins la parcel·la de serveis tècnics ubicada al final d'aquest.

Detalls de la xarxa

- El prisma consistirà en 4 tubs de PE de DN=75mm + 4 tritubs de PE de DN=40mm.
- Tots els pericons de registre estaran doblats i seran de mides 140x70cm, on a cada pericó hi entraran 2 conductes de PE de DN=75mm + 2 tritubs. Els dos pericons i la xarxa seran municipals.

- A cada escomesa de parcel·la hi haurà dos pericons i de cada pericó sortirà cap a l'interior de la parcel·la 2 tritubs, amb lo qual entraran dins la parcel·la 4 tritubs.

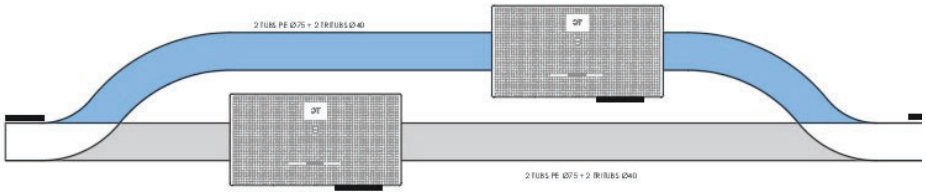


Figura 10. Divisió del prisma de telecomunicacions per entrada als pericons.

17.2.- Comunicació a operadors locals

Un cop validada la xarxa de telecomunicacions de l'àmbit amb Localret, s'ha procedit a facilitar la xarxa proposada a tots els operadors de l'àmbit per rebre les seves observacions i comentaris al respecte.
Les companyies contactades han estat:

- *CTTI (Centre de Telecomunicacions i Tecnologia de la Informació)*
- *VERA*
- *DIGI SPAIN TELECOM*
- *TELEFÓNICA DE ESPAÑA*
- *LYNTIA NETWORK*
- *MASMOVIL BROADBAND*

17.3.- No afectació de la xarxa de fibra òptica existent

Com s'ha comentat anteriorment, per la carretera C-37 es troba una xarxa de fibra òptica. Aquesta xarxa s'ubica al voral nord de la carretera, a la banda del nostre àmbit i està marcada amb una línia blava sobre l'aglomerat.

S'ha contactat amb el Centre de Telecomunicacions i Tecnologia de la Informació (CTTI) de la Generalitat de Catalunya i han facilitat un retall dels plànols as built de la xarxa.

Segons aquesta informació, la xarxa de fibra òptica segueix la C-37 sense entrar al ramal d'accés al nostre àmbit, i per tant no es veurà afectada per les actuacions en aquest ramal i la rotonda d'accés a l'àmbit.

D'altra banda, a la rotonda de la C-15 amb la C-37 la xarxa segueix el perímetre de la rotonda passant molt a prop de l'actuació de la càrrega externa R4.2 del sector 4, en la que s'hi fa un segon carril d'accés a la rotonda, però la xarxa no es veu afectada.

18.- Enjardinament i reg

18.1.- Plantació

El disseny de la jardineria segueix els criteris esmentats per les zones verdes al Pla director urbanístic (PDU) de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena i Modificació puntual del PDUCO.

L'enjardinament de carrers, zones d'aparcament i voreres es realitza amb plantació d'alineacions d'arbres en carrers i voreres amb una distància entre els mateixos de 8 metres lineal. Els arbres al llarg del vial 2 es plantaran cada 10m.

La composició de les espècies s'estableix en funció de les característiques ambientals. Es recomanen espècies caducifòlies per als arbres i no invasors per als arbustos i la vegetació herbàcia. És important que cada espècie no sigui susceptible a l'Eerwina Amylavora.

Els dos parterres del bulevard entren dins de la classificació del Sistema Urbà de Drenatge Sostenible (SUDS), per la qual cosa la seva vegetació seguirà criteris específics per a zones inundables.

Les espècies triades han estat les següents:

Arbrat

- *Lledoner – Celtis Australis.*. En el bulevard, a les voreres, es col·loquen escossells intedistanciats 8 metres. A la berma del costat est del Vial 2 es plantaran cada 10m. Al talús oest del costat sud del Vial 2 es plantaran de forma discontínua.
- *Ulmus resista* "Saporo Gold". S'aprofiten de la zona verda central per a col·locar una filera enfront de les voreres, perimetralment al parterre, d'arbres espaiats 8 metres.

Arbustos

Les diferents espècies arbustives es plantaran agrupades per espècies, com a mínim en subgrups de 3 unitats i 4u/m^2, amb la finalitat que amb el temps acabin sent una massa vegetal uniforme i que el conjunt pluriespecífic fomenti la biodiversitat. Es plantarà una barreja de les següents espècies arbustives:

- Rosmarinus officinalis;
- Sambucus nigra;
- Junco común.

Vegetació herbàcia

Es plantarà prada natural de baix requeriment hídric amb barreja de llavors tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies.

18.2.- Xarxa de reg

Per dimensionar la xarxa s'ha tingut en compte el document tècnic Plec de condicions tècniques per a les instal·lacions de reg de Parcs i Jardins de Barcelona.

Durant les obres d'urbanització de la zona verda serà necessari instal·lar una xarxa de reg per tal de regar els arbres a plantar i la vegetació de la zona verda.

Per definir la xarxa de reg s'ha definit una xarxa primària i una xarxa secundària amb els diferents sectors.

XARXA PRIMARIA

En el nostre cas concret tindrem una canonada principal del tipus PE-40 de DN-75 i PN-10 que aportarà l'aigua a tota la xarxa de reg provinent de la connexió amb la xarxa d'aigua potable. Aquesta canonada sortirà des de l'arqueta comptador de mides interiors 100x60x40cm, que contindrà els següents elements:

- Clau de pas companyia
- Comptador de 6.300 a 10.000l/hora
- Clau de pas abonat
- Vàlvula de retenció de clapeta
- Manòmetre

Des del comptador surt una línia que dona servei a les dues boques de reg amb una canonada tipus PE-40 DN-63 i PN-10 i la xarxa primària que alimenta les sectorials amb una canonada tipus PE-40 DN-75 i PN-10.

XARXA SECUNDARIA

De les arquetes sectorials, totes elles de dimensions 60x60cm, sortirà un tub que anirà a la vegetació del seu sector:

- L'arbrat es regarà mitjançant un sector de reg d'arbrat format per una canonada connectada als anells dels arbres. Cada anell de degoters obert tindrà 7 degotadors auto-neteja i compensats PE-40 DN-17, PN-10 i Q=3,5 l/h inserits cada 30 cm.
- Els arbustos es regaran amb reg per degoteig format canonades PEAD DN-17mm amb degoters integrats cada 30cm i amb una separació entre línies de 40cm.

Les derivacions de la xarxa primària, la xarxa de boques de reg i la xarxa secundaria s'efectuaran dins de parterre on s'enregistraran en pericons de 50x50cm.

Tots les canonades aniran soterrades al menys 50 cm. Per fixar la densitat de les canonades s'han utilitzat els criteris del Plec de condicions tècniques per a les instal·lacions de reg de Parcs i Jardins de Barcelona que fixa que per a diàmetres fins a 75 mm serà densitat baixa, fins a 90 mm serà baixa o mitja i de alta densitat per a diàmetres majors de 90mm.

La xarxa de reg serà automatitzat i programat amb la instal·lació de arquetes by-pass sectorials de 60x60cm centralitzades a un programador d'un model a consensuar amb l'Ajuntament i compatible amb els sistemes de control municipals, que controla automàticament l'hora de posada en marxa, els dies de reg, i el temps de reg dels sectors.

La ubicació del programador serà dins d'armari de polièster tipus i compatible, amb juntes d'estanquitat i placa de muntatge, proveïts de pany amb clau estàndard 405.
Aquest armari es situarà annex al quadre elèctric d'enllumenat, col·locant un tub (corrugat) de 60 mm de diàmetre que connecti els dos armaris per a fer la connexió elèctrica.

El número de conductors seran els necessaris per cada un dels sectors de reg, vàlvula mestre, més 1 unitat que passaran per tota la instal·lació.

En les instal·lacions de reg es col·locarà un sensor de pluja electrònic evitant el funcionament del sistema automàtic en cas de pluja.

Les instal·lacions elèctriques es realitzaran baix tub corrugat de doble capa, els conductors tindran un aïllament de tensió nominal de 1.000 V, amb

19.- Xarxa de gas

Proper a l'àmbit, paral·lel al torrent del Raval, existeix una canonada de gas en alta que creua un petit tram del sector 3. És en aquesta canonada a on es farà la connexió de la nova xarxa de l'àmbit.
El punt de connexió de la xarxa de gas, que ha estat acordat amb la companyia distribuïdora *Nedgia*, es troba a prop de l'accés al sector 3. Des d'allà s'estendrà una canonada de Polietilè de DN-110 que recorrerà el vial 1 i la vorera del boulevard del sector 3 per donar servei a la parcel·la d'activitat econòmica, i continuarà per el vial 2 fins al boulevard del sector 4 a on donarà servei a les parcel·les d'aquest sector.

20.- Senyalització

Per a la senyalització horitzontal i vertical s'ha seguit la normativa vigent.

Es vol fer menció explícita dels següents aspectes:

- La pintura vial serà de doble component i antilliscant per a les línies i símbols situats en perpendicular a la trajectòria dels vehicles.
- S'efectuarà l'aplicació manual (no s'admet maquina manual) i amb el dosatge recomanat pel fabricant, amb un mínim de 3 kg/m^2 per donar-li uniformitat.
- En el cas dels passos de vianants s'aplicarà un àrid superficial barrejat amb la pintura per millorar el lliscament.
- La senyalització viària corresponent a línies longitudinals serà termoplàstica d'aplicació amb maquina en calent.

En quant a les senyals verticals, en el seu conjunt intenten facilitar a l'usuari la mobilitat per tot el sector sense problemes, essent coherents amb els vials adjacents de la resta de teixit urbà del municipi.

- La ubicació de les senyals verticals seran replantejades in situ amb els serveis tècnics i Policia Local de manera que l'alçada lliure de les plaques respecte la cota de l'acabat del paviment sigui de 2,20 metres.

El carril bici en vorera estarà delimitat per senyalització horitzontal. Al tractar-se d'una vorera de formigó, la senyalització horitzontal no destaca tant com al aplicar-la sobre aglomerat, i per això es pintarà prèviament i amb més gruix totes les línies i símbols amb pintura negra, de manera que al dibuixar-los després en blanc el contrast serà major.

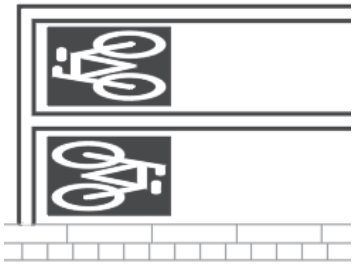


Figura 11. Senyalització del carril bici en vorera de formigó. els símbols i línies es faran amb pintura blanca sobre una base prèvia de pintura negra.

Segons les "*Recomanacions tècniques per al disseny de guals inundables de caràcter temporal o permanentment*" (2023) en els dos sentits del gual és necessari senyalitzar el perill de lliscament per a vianants i ciclistes.



Figura 12. Senyalització de gual inundable

21.- Mobiliari urbà

21.1.- Parada de bus

A la memòria del PDUECO es menciona el següent:

> "*Referent al transport públic el PDUAECO preveu la creació d'un servei llançadora que doni cobertura als nous desenvolupaments*"
> "*Pel que fa al sector 4, es proposa la llançadora est, amb una única parada localitzada just al centre del bulevard junt al nou equipament, donant cobertura a la totalitat del sector.*"

S'ha ubicat una parada de bus al boulevard del sector 4, al costat nord-oest, per disposar d'una vorera ample per la instal·lació d'una marquesina i prou espai a la calçada per l'aturada de l'autobús.

21.2.- Aparcament de bicicletes

L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada calcula la reserva mínima d'aparcament de bicicletes per cada sector segons l'ús de la parcel·la. Aquests aparcaments s'hauran de preveure a l'interior de els pròpies parcel·les un cop s'executin.

El projecte d'urbanització ha de preveure els aparcaments de bicicletes dels espais lliures, que a l'estudi de mobilitat es justifiquen de la següent manera:

> *"Pel que fa als espais lliures, si s'aplica la ràtio del Decret resultarien un total de 6.601 places per a bicicletes. Es considera del tot sobredimensionada aquesta reserva, atès que es tracta predominantment d'espais d'integració paisatgística, recuperació d'estructures agràries i millora ambiental. Per aquest motiu, es proposa fer una reserva inicial mínima de l'entorn del 5%, corresponent a 300 places d'aparcament per a bicicletes, en les zones verdes corresponents als punts d'accés i principals zones d'estada, dotació que s'haurà d'incrementar a càrrec de promotor i segons la demanda."*

En el cas del sector 4, disposem d'una superfície d'espais lliures de 175.173,48m2, per tant, aplicant-hi aquests ratis tenim què:

Rati del Decret: 175.173,48m2 x 1 plaça/100m^2 = 1.751,73 places
Reserva inicial del 5%: 1.751,73 x 5% = 87,59 → 88 aparcaments de bicicletes

Els 88 aparcaments de bicicletes semblen excessius donat que actualment no s'hi troba cap activitat instal·lada en el sector. Per tant, es proposa la instal·lació d'un número més reduït d'aparcaments de bicicletes i, a mesura que el sector sigui desenvolupat i s'incrementi la demanda, s'hi instal·laran més aparcaments.

S'hi instal·laran 18 aparcaments de bicicletes al final del boulevard del sector 4.

21.3.- Bancs i papereres

Es proposa la instal·lació de dos bancs de 1,8m de llargada de polímer reciclat a l'extrem est del boulevard. S'hi instal·larà també papereres a la vorera del boulevard.

Als espais lliures, per la seva naturalesa d'espai naturalitzat sense places ni passejos, no s'hi ha destinat mobiliari urbà.

21.4.- Bici-box

L'estudi de mobilitat planteja la instal·lació d'un "Bici-box" a l'estació de tren d'Igualada. Tot i què no s'especifica de manera clara a quin sector ha de repercutir, s'ha contat l'import d'instal·lació d'aquest element i s'ha repartit entre els sectors 3 i 4.

22.- Tractament dels espais lliures

En els espais verds del sector El Raval – cal marqués, hi ha la presència de comunitats forestals consolidades i considerades hàbitats d'interès comunitari. La proposta del projecte dels espais verds, es basa en el manteniment d'aquestes comunitats i el reforç a partir de la plantacions vegetals d'aquets hàbitats únicament quan hi hagut una alteració d'aquests hàbitats o quan l'ús del sòl varia, com per exemple on actualment hi ha camps de conreus i el projecte preveu comunitats forestals.

Així es proposa com a base principal el manteniment dels espais forestals en el seu estat actual i es proposa una actuació de restauració vegetal en els casos comentats.

Pel que fa a les plantacions es proposen 5 tipologies d'actuacions:

- **Plantacions de Bosc de ribera:** En aquells espais on l'hàbitat d'albaredes es pot veure afectat i alterat principalment pel tractament de la canya (Arundo Donax)
- **Plantació del bosc Mediterrani:** En proposa aquesta actuació en diferents supòsits.
    - Per una banda on el seu hàbitat ha estat alterat, pel tractament de la Canya (Arundo Donax),
    - En aquells espais on el bosc actual hagi pogut estar alterat per les obres d'urbanització (especials en les vores interiors dels espais verds)
    - En aquelles espais on es pretén crear noves comunitats de pinedes mediterrànies per reforçar la continuïtat ecològica actual
- **Espais Oberts**
- **Espais de prats**. Es pretén crear espais oberts en el continuo forestal de les Pinedes actuals i futures. Aquests espais coincideixen amb espais actualment de conreus agrícoles de secà i es pretén que amb els anys hi hagi una evolució de prat a zona arbustiva i finalment forestal de forma natural.
- **Espais de prats amb sega anual.** Aquests espais coincideixen amb espais actualment de conreus agrícoles de secà i es pretén simular una dinàmica similar a l'actual. Es formen espais oberts en el continuo de Pinedes mediterrànies actuals i futures, amb una

Aquestes actuacions es troben definides en detall a l'annex de Tractament dels espais lliures

23.- Càrregues externes

El *Projecte d'Urbanització del sector 4 (El Raval i Cal Marquès)* en el *PDU de la Conca d'Òdena* té adscrites al sector una sèrie de càrregues externes. Aquestes són:

- Actuació 04. Arranjament túnel C-37 per a pas de camió de bombers (transferida al sector 3)
- Actuació R4.2. Ampliar a dos carrils l'accés a la rotonda de la C-37 des de la C-15. Sentit Nord-Sud.
- Millora a l'autovia A2. Allargar el carril de desacceleració de la sortida de l'A-2 sentit Lleida cap a la C-37z (no s'executa)

23.1.- Actuació 04 (transferida al sector 3).

L'Actuació 04. Arranjament túnel C-37 per a pas de camió de bombers té com a objectiu garantir una segona alternativa de sortida del sector en cas què l'accés principal quedés bloquejat en una situació d'accident, assegurant l'accés del cos d'emergències en qualsevol situació.

Per tal de donar compliment a aquest punt, cal comprovar que el túnel sota la C-37 permeti el pas d'un camió de bombers. Sabem per la norma d'intervenció de bombers què els vehicles de bombers requereixen d'una amplada mínima lliure de 3,5m i un gàlib de 4,5m. S'ha mesurat les dimensions del túnel:



Figura 13. Túnel del sector 4 sota la C-37, de 4m d'amplada i 4,7m de gàlib.

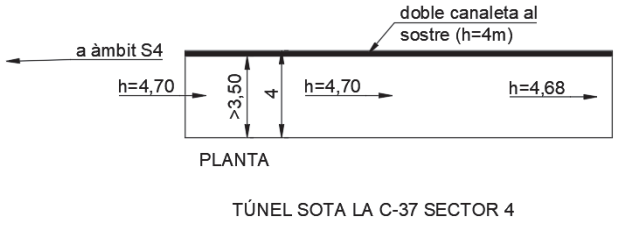


Figura 14. Dimensions del túnel del sector 4 sota la C-37.

El túnel té unes dimensions de 4m d'amplada (major als 3,5m mínims) i 4,7m de gàlib (major als 4,5m mínims). A un dels seus costats, al sostre hi ha una doble canaleta per al pas de serveis que es troba a 4m d'alçada, però segueixen quedant més de 3,5m d'amplada lliure.

Per tant, ja compleix amb les dimensions mínimes i no hi serà necessària cap actuació en el túnel. Sí que s'hi ha previst, com a part de les actuacions dins l'àmbit del sector, la formació d'un camí que donarà accés a aquest túnel des del sector 4.

Tot i què la càrrega externa és del sector 4 i fa referència únicament al túnel sota la C-37 accessible des del sector 4, s'ha volgut fer la mateixa comprovació per al túnel ubicat just al sud d'aquest, accessible des del sector 3:

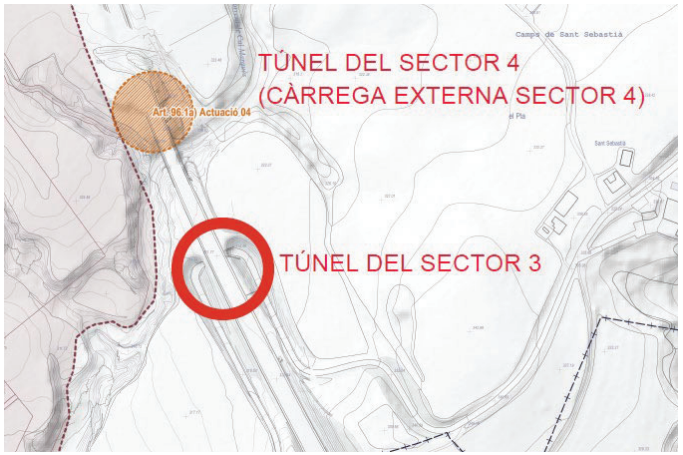


Figura 15. Ubicació del túnel del sector 3 sota la C-37

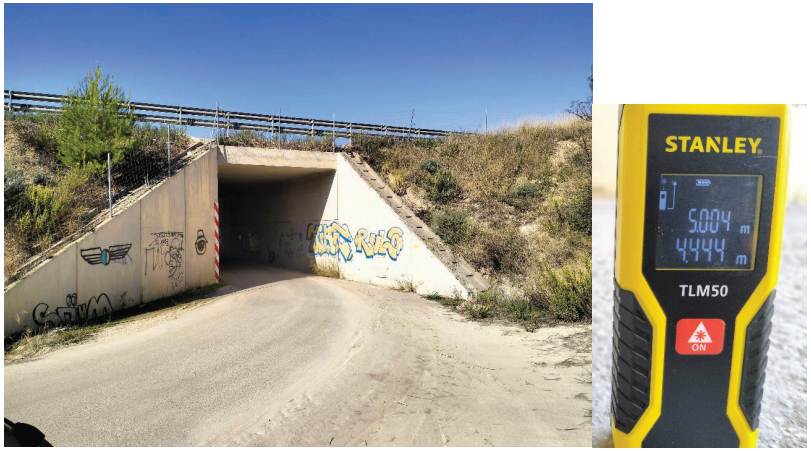


Figura 16 Túnel del sector 3 sota la C-37, de 5m d'amplada i 4,44m de gàlib

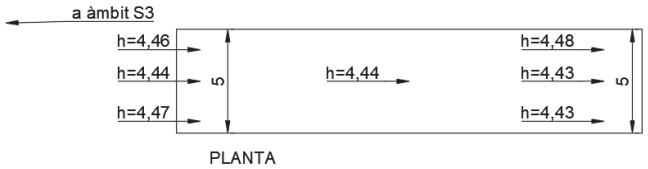


Figura 17. Dimensions del túnel del sector 3 sota la C-37.

El túnel té unes dimensions de 5m d'amplada (major als 3,5m mínims) i 4,43m de gàlib (menor als 4,5m mínims). Per tant, no compleix amb les dimensions mínimes per al pas d'un vehicle de bombers.

S'ha inclòs al projecte d'urbanització del sector 3 les actuacions necessàries per tal d'assolir el gàlib mínim.

23.2.- *Actuació R4.2.*

L'Actuació R4.2. consisteix, tal i com indica el nom, en l'ampliació a dos carrils de l'accés a la rotonda de la C-37 des de la C-15.

Per tal de fer això possible, caldrà desplaçar la cuneta existent i excavar una part del talús existent, que passarà a descansar sobre un mur de contenció. Amb l'espai guanyat es podrà executar els dos carrils d'accés a la rotonda. També es realitzarà un fresat i reposició de la capa de rodadura en tota la calçada afectada.

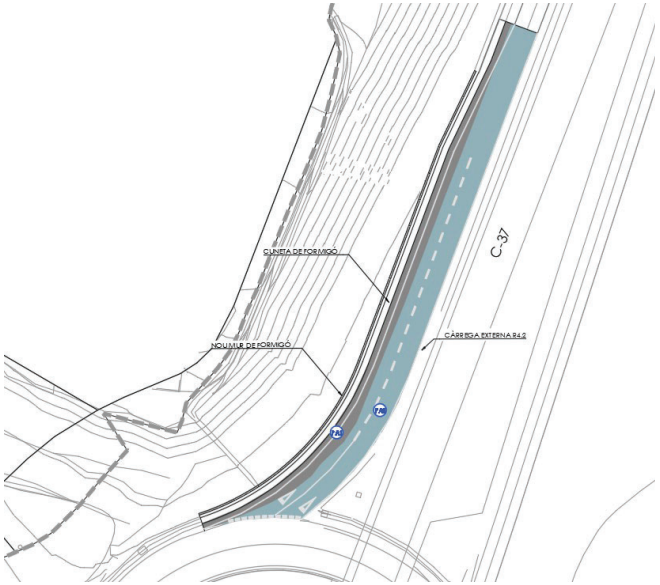


Figura 18. Proposta executiva de pavimentació a l'actuació R4.2.

23.3.- *Millora a l'autovia A2 (no s'executa)*

L'article 94.3 de la normativa referent a les condicions de gestió urbanística i programació va ser modificat amb l'aprovació definitiva del PDU, tal i com es pot llegir a la signatura del document, sent el redactat final d'aquest article el següent:

Motiu: Aprovat definitivament per la Comissió de Territori de Catalunya en sessió de 6 de febrer de 2023 amb la correcció de l'article 94.3 en el sentit que el desenvolupament del Sector 4 "Raval i Cal Marquès" es condiciona a que es realitzin les millores necessàries a l'autovia A-2 per tal que tingui uns nivells de servei adequats amb la nova mobilitat generada per a tot l'àmbit del PDU.
Data: 2023.02.14 12:34:52 +01'00'
Versió d'Adobe Acrobat Reader: 2021.001.20145

Figura 19. Signatura d'aprovació definitiva del PDUAECO amb la correcció de l'article 94.3 de la normativa.

Per tant, com a càrrega externa al sector 4 cal afegir les millores necessàries a la carretera A-2 per tal que tingui uns nivells de servei adequats.

En concret, l'estudi de mobilitat del Planejament exposa que quant estiguin operatius els quatre sectors de la conca d'Òdena, apareix un empitjorament en el nivell de servei de l'autovia A-2 i proposen allargar 35m el carril de desacceleració que porta a la carretera C-37z, passant dels actuals 125m a 160m.

En data 17 d'octubre de 2023 es va celebrar una reunió entre els serveis tècnics del *Ministeri de Foment* i els redactors del present document, on varen exposar els següents aspectes:

a) La millora de l'estudi de mobilitat la veuen poc creïble, perquè lo normal es que els possibles problemes estiguin en el ramal d'entrada a la carretera A-2 sortint dels nostres sectors i no en un carril allunyat que porta a una carretera secundaria.
b) Els serveis tècnics del Ministeri no volen fer les obres que diu l'estudi de mobilitat, perquè és molt possible que aquestes obres no serveixin en realitat.
c) Els serveis tècnics del Ministeri prefereixen posar en valor la realitat i no un estudi de mobilitat i proposen no fer res. I si en un futur es demostra que els nous desenvolupaments industrials generen algun problema a la carretera A-2, que s'analitzi la possible solució en aquell moment.
d) Tampoc compten amb la hipòtesis d'arranjar la carretera A-2 en aquest tram.

Per tant, es considera molt important que una vegada aprovat inicialment el projecte d'urbanització del sector S4, es demani un Informe formal al *Ministeri de Foment*, per tal que puguin concretar aquests aspectes que varen avançar a l'esmentada reunió.

I on el més probable acabi sent que el Promotor tingui que aportar un dipòsit econòmic de l'import de les obres que esmenta l'estudi de mobilitat del Planejament, per a poder fer front a la hipotètica necessitat d'arranjament de la carretera A-2 en una etapa futura.

24.- Mesures de compensació ambiental

El sector de les mesures compensatòries ve definit pels estudis realitzats en el marc del PDUAECO de compensació dels impactes residuals significatius i la integració de la no pèrdua neta de biodiversitat
Pel sector "El Raval – Can Marquès" les mesures definides són:

- **Mesura 5:** Substitució de canyars per bosc de ribera en la riera d'Òdena ((Torrent de Cal Valls-Torrent de Sant Miquel (ICGC))
- **Mesura 6:** Recuperació de la coberta vegetal entorn del Castell d'Òdena

Les mesures compensatòries es realitzen al llarg del torrent de Sant miquel, al nord i sud del nucli urbà d'Òdena i en l'entorn del castell d'Òdena.

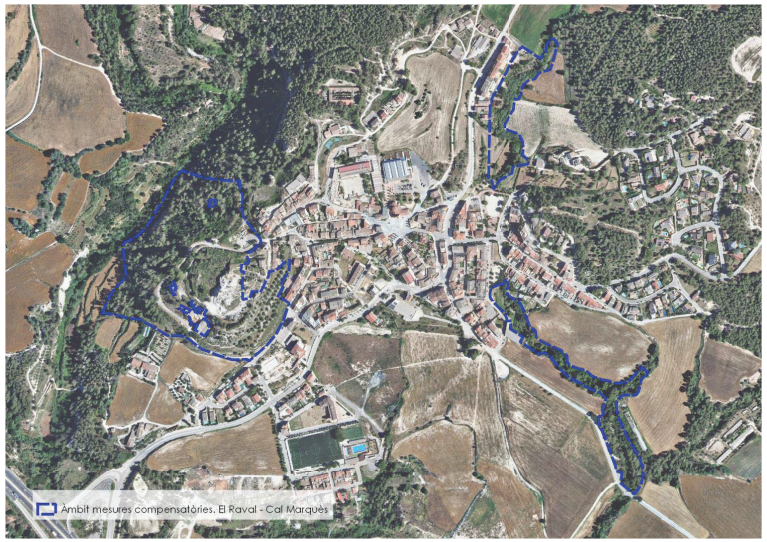


Figura 20. Localització de l'àmbit de les Mesures compensatòries del Sector El Raval – Can Marquès.

En els espais de les mesures compensatòries del sector El Raval – cal Marqués, hi ha la presència de comunitats forestals consolidades i considerades hàbitats d'interès comunitari. La proposta del projecte de les mesures compensatòries, es basa en el manteniment d'aquestes comunitats i el reforç a partir de la plantacions vegetals d'aquets hàbitats.

Així es proposa com a base principal el manteniment dels espais forestals en el seu estat actual i es proposa una actuació de restauració vegetal en els casos comentats. I segons les zones d'actuació.

Zona del torrent de Sant Miquel:

- **Eliminació de la vegetació al tòctona invasora** En proposa aquesta actuació en diferents supòsits, segons la possibilitat d'accés a les lleres amb presència de canya americana.
    - Eliminació manual de la canya americana (Arundo Donax)
    - Eliminació mecànica de la canya americana (Arundo Donax)

- **Plantacions de Bosc de ribera:** En aquells espais on l'hàbitat d'alberedes es pot veure afectat i alterat principalment pel tractament de la canya (Arundo Donax). Sempre a l'entorn del Torrent de Sant Miquel.

Zona del castell d'Òdena:

- **Plantació del bosc Mediterrani:** En aquells espais on l'hàbitat de pinedes es pot veure afectat i alterat principalment pel tractament de la canya (Arundo Donax).
  En proposa aquesta actuació en diferents supòsits, segons la localització de la plantació, sempre a l'entorn del castell d'Òdena
  - Plantació bosc de Pineda
  - Plantació de Bosc de Pineda, amb criteris de franja de risc d'incendi Forestal
  - Poda de sanejament
- **Manteniment d'espais oberts.** Es proposa mantenir algun espai actual com a zona oberta.

Aquestes actuacions es troben definides en detall a l'annex de Mesures de compensació ambiental

25.- Normativa vigent aplicable al projecte

La redacció del projecte d'urbanització ha tingut en compte, a més de les que figuren al Plec de Condicions Tècniques, les disposicions i normes aconsellables per a obres d'urbanització que es relacionen a continuació:

- "*Normas para la redacció de Proyectos de Abastecimientos de Agua y Saneamiento de Poblaciones*" (MOPU).
- "*Seccions estructurals de paviments urbans en sectors de nova construcció*" (1990).
- "*Recomendaciones para la redacción de Proyectos de Saneamiento de la Comarca*" (C.M. de Barcelona y otros municipios).
- Recomanacions de l'Institut Català del Sòl.
- Normes UNE-EN relacionades amb les diferents xarxes que afecten al conjunt de la urbanització.
- "*Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes*" (PG3).
- LLEI 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010, del 3 d'agost.

26.- Compliment de les normes d'accessibilitat

En el present projecte s'ha tingut en compte tot el relatiu al compliment de les normes d'accessibilitat. En especial lo exposat a *l'Ordre TMA/851/2021 de 23 de juliol*, vigent a tot l'Estat.

També s'ha tingut en compte el *Decret 135/1995 de 24 de març*, conegut amb el nom de *Codi d'Accessibilitat de Catalunya*, que desenvolupa la *Llei 20/1991 de 25 de novembre* sobre promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques. Essent ambdós documents vigents avui a Catalunya.

27.- Gestió de residus

Durant l'execució de les obres d'urbanització, es complirà amb la normativa vigent d'àmbit estatal: Real Decreto 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició. Al mateix temps aquesta normativa contempla l'Ordre MAM/304/2002 per la que es publiquen les operacions de valoració i eliminació de residus i la llista europea de residus.

Igualment, també es donarà compliment a la normativa d'àmbit autonòmic, el Real Decreto 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos a Catalunya (PRECAT20).

28.- Compliment de l'Ordre de 15 de setembre de 1986 sobre xarxes de sanejament

El present projecte compleix l'ordre de 15 de setembre de 1986, per la qual s'aprova el Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions, segons la qual el diàmetre de les canonades de les xarxes de sanejament no serà inferior a 300 mil·límetres.

El "*Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones*" redactat pel Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient, exposa en el seu article 1.8 el següent: "*El diámetro nominal de los tubos de la red de saneamiento no será inferior a trescientos milímetros*"

Cal tenir en compte que totes les canonades de la xarxa principal de clavegueram plantejada en el projecte tenen un diàmetre interior mínim de 400 – 26,5 -26,5 = 347mm, amb el que es compleix l'esmentada prescripció.

29.- Compliment de la normativa contra incendis

29.1.- <u>Risc incendis forestals</u>

Segons el Mapa de Protecció Civil de Catalunya, Òdena, així com l'àmbit del sector 4, es troba en zona de risc d'incendi forestal alt.

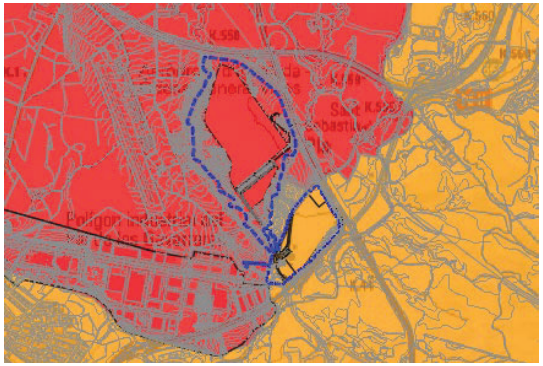


Figura 21. Mapa de protecció civil de Catalunya amb el risc d'incendis forestals

És d'aplicació el DECRET 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.

Es considera que el Sector d'activitat econòmica del Raval –Cal Marqués, li és d'aplicació les determinacions sobre mesures en front el risc d'incendi forestal ja que en l'entorn d'aquest i en la tipologia d'espais verds que es volen desenvolupar, són essencialment forestals.

Es porta a terme una plantació de bosc de pi blanc, sense arbustos en la franja de 25 m a l'entorn de la tanca del nou sector econòmic. En aquesta franja es plantaran únicament pins amb la separació adequada segons el Decret123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana i es realitzarà un manteniment adequat i específic per aquesta franja.

A l'annex de Gestió dels Espais lliures del present projecte es detallen els criteris a tenir en compte per la plantació a dins d'aquesta franja

29.2.- *Compliment a l'accés dels vehicles d'extinció d'incendis*

El present projecte compleix la *Llei 3/2010 del 18 de febrer* de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Malgrat trobar-se derogat, el projecte també compleix el *Decret 241/1994* en tot el referent a hidrants i a l'amplada útil lliure superior als 3,0 metres que demana per al perfil transversal d'un carrer.

30.- Termini d'execució de les obres

El projecte incorpora a l'annex "*Programació d'obra*". Es preveu que els treballs englobats en el present projecte tinguin una durada de DIVUIT (18) MESOS.

31.- Classificació del contractista

D'acord amb el que s'estableix a l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, cal incloure un apartat, en el Plec de clàusules administratives de l'obra de referència, on es disposi que les empreses que desitgin optar a la licitació hauran d'estar classificades en els grups, subgrups i categories que s'assenyalen a continuació, aplicables en virtut del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost, el qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, classificacions que podran suplir la solvència sol·licitada en el seu cas.

S'especifiquen les següents categories:

1. Quan la quantia no sobrepassi els 150.000,- euros.
2. Quan la quantia excedeixi els 150.000,- euros i no sobrepassi els 360.000,- euros.
3. Quan la quantia excedeixi els 360.000,- euros i no sobrepassi els 840.000,- euros.
4. Quan la quantia excedeixi els 840.000,- euros i no sobrepassi els 2.400.000,- euros.
5. Quan la quantia excedeixi els 2.400.000,- euros i no sobrepassi els 5.000.000,- euros.
6. Quan la quantia excedeixi els 5.000.000,- euros.

Les anteriors categories 5) i 6) no seran d'aplicació als grups I, J, K i els seus subgrups, la màxima categoria dels quals serà la 4) quan excedeixi de 840.000 euros.

En funció del tipus d'obra, del pressupost de la mateixa i del termini d'execució previst, es dedueix la classificació requerida per al Contractista. Quan la durada de l'actuació sigui inferior a un any s'agafarà com a referència el valor del pressupost, i quan la durada sigui superior, s'agafarà com a referència el valor mig anual del pressupost.

Així doncs, per al present projecte, es proposa la següent classificació del contractista:

- Grup A: Moviments de terres i perforacions
- Subgrup 2: Esplanacions

· Categoria 3: La quantitat del contracte és superior a 360.000 euros i inferior a 840.000 euros (PEC projecte: 630.074,10 euros; 11,01%).

· Grup B: Ponts, viaductes i grans estructures
· Subgrup 3: De formigó pretesat
· Categoria 4: La quantitat del contracte és superior a 840.000 euros inferior a 2.400.000 euros (PEC projecte: 861.270,63 euros; 15,06%).

· Grup E: Hidràuliques
· Subgrup 1: Abastaments i sanejaments
· Categoria 3: La quantitat del contracte és superior a 360.000 euros i inferior a 840.000 euros (PEC projecte: 784.320,27 euros; 13,71%).

· Grup G: Vials i pistes
· Subgrup 6: Obres i vials sense qualificació específica.
· Categoria 4: La quantitat del contracte és superior a 840.000 euros i inferior a 2.400.000 euros (PEC projecte: 1.006.530,38 euros; 17,59%).

32.- Compromís del contractista

Es vol deixar constància expressa que forma part del compromís de l'empresa contractista adjudicatària de les obres d'urbanització, el manteniment durant un any de les zones verdes i d'equipaments a partir de la recepció i que actuarà quan l'Ajuntament ho consideri convenient.

33.- Fórmula de revisió de preus

D'acord amb el que s'estableix al Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, prèviament esmentat, i en concret, a l'article 89 apartat 1 del mateix, modificat per la Llei 2/2015, de 30 de març, no procedeix la inclusió en el Plec de clàusules administratives particulars de l'obra de referència de cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de vint-i-quatre (24) mesos.

34.- Seguretat i Salut

El projecte incorpora l'annex corresponent a l'estudi de seguretat i salut, necessari per dur a bon fi l'execució de les obres d'urbanització i complir amb la llei.

En aquest estudi s'especifiquen i descriuen les mesures de seguretat i salut que s'han de prendre en la realització de les obres, amb caràcter general i particular.

35.- Pressupost

Els preus aplicats a les unitats d'obra del present projecte han estat calculats segons els costos anuals de mà d'obra, materials i maquinària usuals a la zona.

Aplicant aquests preus als amidaments obtenim un **Pressupost d'Execució Material** de CINC MILIONS DOS-CENTS NOU MIL CINC-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS (5.209.586,28 €).

Per aplicació d'un percentatge del 13% en concepte despeses generals, fiscals (excepte IVA), financeres i tota la resta derivades de l'execució del contracte, d'un 6% en concepte de benefici industrial, així com l'IVA vigent del 21% ens dóna un **Pressupost d'Execució per Contracta** de SET MILIONS CINC-CENTS UN MIL DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS (7.501.283,29 €).

36.- Documents de què consta el present projecte

DOCUMENT NÚMERO 1: MEMÒRIA

MEMÒRIA

1.- Antecedents
2.- Objecte del present projecte
3.- Situació i àmbit de l'actuació
4.- Adaptació al planejament
5.- Estudis relatius al projecte
6.- Descripció general de la urbanització
7.- Enderrocs
8.- Moviment de terres
9.- Afermat i pavimentació
10.-Desviament afluent torrent Cal Marquès
11.-Estructures
12.-Xarxa de clavegueram pluvial
13.-Xarxa de clavegueram residual
14.-Xarxa d'aigua potable
15.-Xarxa elèctrica
16.-Xarxa d'enllumenat públic
17.-Xarxa de telecomunicacions
18.-Enjardinament i reg
19.-Xarxa de gas
20.-Senyalització
21.-Mobiliari urbà
22.-Tractament dels espais lliures
23.-Càrregues externes
24.-Mesures de compensació ambiental
25.-Normativa vigent aplicable al projecte
26.-Compliment de les normes d'accessibilitat
27.-Gestió de residus
28.-Compliment de l'Ordre de 15 de setembre de 1986 sobre xarxes de sanejament
29.-Compliment de la normativa contra incendis
30.-Termini d'execució de les obres
31.-Classificació del contractista
32.-Compromís del contractista

33.-Fórmula de revisió de preus
34.-Seguretat i Salut
35.-Pressupost
36.-Documents de què consta el present projecte
37.-Conclusió

ANNEXES

ANNEX NÚMERO 1: ADAPTACIÓ AL PLANEJAMENT
ANNEX NÚMERO 2: TOPOGRAFIA
ANNEX NÚMERO 3: ESTUDI GEOTÈCNIC
ANNEX NÚMERO 4: ESTUDI DE MOBILITAT
ANNEX NÚMERO 5: ESTUDI ARQUEOLÒGIC
ANNEX NÚMERO 6: ESTUDI ACÚSTIC
ANNEX NÚMERO 7: MOVIMENT DE TERRES
ANNEX NÚMERO 8: TRAÇAT
ANNEX NÚMERO 9: PAVIMENTACIÓ
ANNEX NÚMERO 10: ESTUDI HIDRÀULIC – VIADUCTE
ANNEX NÚMERO 11: ESTUDI HIDRÀULIC – DESVIAMENT AFLUENT TORRENT CAL MARQUÈS
ANNEX NÚMERO 12: ESTRUCTURES – VIADUCTE I MURS RAMAL ROTONDA C-37 AMB C-15
ANNEX NÚMERO 13: CÀLCUL DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM PLUVIAL
ANNEX NÚMERO 14: CÀLCUL DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL
ANNEX NÚMERO 15: CÀLCUL DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE
ANNEX NÚMERO 16: CÀLCUL DE LA XARXA ELÈCTRICA
ANNEX NÚMERO 17: CÀLCUL DE LA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
ANNEX NÚMERO 18: DISSENY DE LA XARXA DE TELECOMUNICACIONS
ANNEX NÚMERO 19: ENJARDINAMENT I REG DELS VIALS
ANNEX NÚMERO 20: TRACTAMENT DELS ESPAIS LLIURES
ANNEX NÚMERO 21: JUSTIFICACIÓ DE PREUS
ANNEX NÚMERO 22: INFORMES
ANNEX NÚMERO 23: PROGRAMACIÓ D'OBRA
ANNEX NÚMERO 24: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
ANNEX NÚMERO 25: ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS
ANNEX NÚMERO 26: PLA DE CONTROL DE QUALITAT
ANNEX NÚMERO 27: CÀRREGUES EXTERNES
ANNEX NÚMERO 28: MESURES DE COMPENSACIÓ AMBIENTAL
ANNEX NÚMERO 29: COMPLIMENT AMBIENTAL
ANNEX NÚMERO 30: EXPROPIACIONS
ANNEX NÚMERO 31: PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ
ANNEX NÚMERO 32: ESTUDI D'INUNDABILITAT

DOCUMENT NÚMERO 2: PLÀNOLS

1.- Índex de plànols
2.- Situació i emplaçament
3.- Planta topogràfica
4.- Planta d'adaptació al planejament
5.- Planta de superposició
6.- Planta d'urbanització
7.- Planta d'enderrocs
8.- Planta de definició geomètrica
  8.1.- Acotacions
  8.2.- Punts de replanteig
  8.3.- Altimetria
9.- Planta de definició d'eixos
  9.1.- Eixos principals
  9.2.- Eixos auxiliars
10.-Perfils longitudinals
11.-Perfils transversals
12.-Planta de talussos
13.-Estructures: viaducte
14.-Estructures: murs
15.-Planta de pavimentació
16.-Detalls de pavimentació
17.-Seccions tipus
18.-Desviament de l'afluent del Torrent de Cal Marquès
19.-Planta de la Xarxa de clavegueram pluvial
20.-Perfils longitudinals de clavegueram pluvial
21.-Planta SUDS
22.-Planta de la Xarxa de clavegueram residual
23.-Perfils longitudinals de clavegueram residual
24.-Detalls de la xarxa de clavegueram
25.-Planta de la xarxa d'aigua potable
26.-Detalls de la xarxa d'aigua potable
27.-Planta de la xarxa de reg
28.-Detalls de la xarxa de reg
29.-Planta de la xarxa de MT
30.-Planta de la xarxa de BT
31.-Detalls de la xarxa de MT i BT
32.-Planta de la xarxa d'enllumenat públic
33.-Detalls de la xarxa d'enllumenat públic
34.-Planta de la xarxa de telecomunicacions
35.-Detalls de la xarxa de telecomunicacions
36.-Planta de la xarxa de gas
37.-Detalls de la xarxa de gas
38.-Coordinació de serveis
39.-Planta de senyalització
40.-Detalls de senyalització
41.-Planta d'enjardinament
42.-Detalls d'enjardinament
43.-Planta de mobiliari urbà
44.-Detalls de mobiliari urbà
45.-Tractament dels espais lliures
46.-Mesures de compensació ambiental
47.-Eixos camí zona verda
  47.1.- Definició d'eixos
  47.2.- Perfils longitudinals
  47.3.- Perfils transversals

DOCUMENT NÚMERO 3: PLEC DE CONDICIONS

Plec de prescripcions tècniques generals

Plec de condicions de materials i unitats d'obra

Plec de prescripcions tècniques particulars

DOCUMENT NÚMERO 4: PRESSUPOST

Amidaments auxiliars

Amidaments

Quadre de preus número 1

Quadre de preus número 2

Pressupost parcial

Pressupost general

37.- Conclusió

Amb tot el que s'ha exposat en aquesta Memòria, així com a la resta de documents que s'adjunten, els enginyers que a sota subscriuen consideren que el projecte d'urbanització del sector 4 (El Raval i Cal Marquès) en el PDU de la Conca d'Òdena al terme municipal d'Òdena està totalment justificat, i tenen l'honor d'elevar-lo a la consideració de la superioritat competent.

Òdena, a març de l'any 2025
Els autors del projecte:

Esteve Riba Genescà
Enginyer de Camins, Canals i Ports (Col·legiat núm. 25.288)

Marc Serrat Genescà
Enginyer de Camins, Canals i Ports (Col·legiat núm. 35.574)

ANNEX NÚMERO 1: ADAPTACIÓ AL PLANEJAMENT

ANNEX NÚMERO 1: ADAPTACIÓ AL PLANEJAMENT

1.1.- Antecedents

El "*Pla director urbanístic de la Conca d'Òdena*" (PDUCO) va ser aprovat l'any 2008 i pretenia establir directrius per a coordinar l'ordenació urbanística d'un territori d'abast supramunicipal, però no establia determinacions i condicions per ésser directament executades.

Així doncs, els ajuntaments afectats van sol·licitar què es plantegés un nou PDU d'àmbit supramunicipal, que permetés l'execució directa d'àmbits de desenvolupament urbanístic de caràcter estratègic.

Al febrer de 2023 va ser aprovat el nou PDU, anomenat "*Pla director urbanístic (PDU) de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena i Modificació puntual del PDUCO*" (PDUAECO).

És aquest PDUAECO el document de planejament que regula les condicions i normatives per la redacció del present projecte d'urbanització.

1.2.- Els sectors del PDUAECO

El "*Pla director urbanístic (PDU) de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena i Modificació puntual del PDUCO*" (PDUAECO) delimita i ordena un total de 205,30 hectàrees, de les quals 99,00 estan qualificades com a zona d'activitat econòmica (48,22%) i 106,30 com a sistemes urbanístics (51,78%).

L'àmbit es divideix en els següents 4 sectors:

Sectors d'activitat econòmica		Superfície total sector	Superfície d'activitat econòmica (zones)	Superfície de sistemes	
		(ha)	(ha)	(ha)	
Sector 1	Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba	35,42	16,07	19,35	
Sector 2	Entorn de l'Aeròdrom	113,21	55,53	57,68	
Sector 3	Hostal del Porc	13,29	8,1	5,19	
Sector 4	El Raval i Cal Marquès	43,38	19,3	24,08	
Totals		205,3	99	106,3	ha
		100	48,22	51,78	%

Taula 1. Superfícies globals dels sectors de sòl urbanitzable del PDUAECO. Memòria del PDUAECO, 3. Descripció de la proposta d'ordenació (taula editada).

D'aquests 4 sectors, els sectors 1, 2 i 3 poden ser executats de forma independent a la resta i en qualsevol ordre, mentre que el sector 4 (El Raval i Cal Marquès) requereix de l'execució prèvia del sector 3 (Hostal del Porc).



Figura 1. Sectors del PDUAECO i municipis de la Conca d'Òdena

1.3.- Sector 4 "El Raval i Cal Marquès"

El present document defineix i valora les obres d'urbanització del sector 4 (El Raval i Cal Marquès).

El sector "El Raval i Cal Marquès" té una superfície de 433.839,72 m2 i inclou sòls que es troben principalment al terme municipal d'Òdena, tot que també integra una molt petita part del terme municipal de Vilanova del Camí.

El sector 4 limita al Nord amb l'autovia A-2 es troba situat entre els torrents del Raval i Cal Marquès.

El seu accés és a través del sector 3 "Hostal del Porc", tot i així, té una connexió gairebé directa amb les carreteres C-15, C-37 i N-IIa, així com amb l'A-2, on el nus d'accés es troba a gairebé dos quilòmetres de la parcel·la de gran format d'aquest sector.

La petita part del sector que pertany al municipi de Vilanova de Camí és el sòl necessari que caldrà adquirir per ubicar el vial d'accés que enllaçarà el nou sector 4 amb la rotonda de l'interior del sector 3 "Hostal del Porc".



Figura 2. Àmbit i situació del sector 4 "El Raval i Cal Marquès"

1.4.- Ajustos al projecte d'urbanització i reparcel·lació

Ha estat necessari introduir petits ajustos i precisions en els instruments de gestió dins del marc establert a l'art.37 "Precisió i ajustos de límits" del capítol 1r. "Disposicions generals" de les normes urbanístiques del PDU de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena i modificació puntual del PDUCO, aprovat definitivament el 6 de febrer de 2023 i publicat el 8 de març de 2023, el qual diu el següent:

"1. Els límits i les superfícies de l'àmbit dels sectors delimitats per aquest PDU poden ser ajustats al detall, sense constituir modificació de l'ordenació concreta del sector quan siguin per ajustar-se als elements següents:
a) Delimitació del terme municipal
b) Atermenament del domini públic hidràulic
c) Alineacions o línies d'edificació vigents
d) Característiques topogràfiques dels terrenys
e) Límits de la propietat rústica o urbana
f) Existència d'arbres o altres elements d'interès
g) Adaptacions tècniques de detalls derivades del coneixement del subsol

2. Aquestes ***precisions i ajustos no fan variar l'edificabilitat ni la resta de paràmetres urbanístics*** *fixats pel planejament. Tampoc es podran produir variacions en la forma de les qualificacions zonals o de sistemes,* ***ni augments o disminucions de superfície de més del 5% de la superfície total del sector.***

3. ***Els projectes d'urbanització i els instruments de gestió poden, si s'escau, efectuar les adaptacions tècniques de detall exigides per les característiques del sòl i del subsol*** *en l'execució material de les obres o en la concreció de la delimitació dels àmbits d'actuació.*

4. Dels ajustos de ***superfície no en pot resultar una disminució dels sistemes d'espais lliures ni d'equipaments.****"*

Concretament en la part sud del sector s'ha ajustat l'àmbit per a adequar-se a límits físics de propietat. També donades les característiques topogràfiques del terreny i les exigències tècniques del vial de connexió amb la C-37 i la seva prolongació fins al sector d'Hostal del Porc, també hi ha hagut petits ajustos de detall.

Aquests mínims ajustos de detall han suposat un increment de 30,75 m² en la superfície del sector (0,007 %), així com un increment total de 31,19 m² en la superfície destinada a sistemes públics en detriment de les zones d'aprofitament privat en -0,44 m².

L'increment de la superfície destinada a sistemes ve donada entre el sistema hidràulic i els espais lliures a causa de l'atermenament del domini públic hidràulic de la part est de l'àmbit. Segons l'article 95.8 de les NNUU del PDU de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena i modificació puntual del PDUCO:

"El Projecte d'urbanització haurà de considerar l'alteració del torrent innominat dins del sector sota la premissa de no incrementar la vulnerabilitat al canvi climàtic existent a l'àmbit."

S'ha alterat el torrent de la part est de l'àmbit, per la qual conseqüència, s'ha reduït la superfície de sistemes hidràulics augmentant així la d'espais lliures.

En el quadre següent s'exposa de manera comparativa les superfícies de zones i sistemes segons el PDUAECO i segons la proposta de reparcel·lació i urbanització.

A continuació adjuntem el quadre resum de les noves superfícies:

QUADRE RESUM del Sector 4. El Raval i Cal Marquès del PDUAECO"							
		PLANEJAMENT VIGENT PDUAECO Sector 4		PROPOSTA PROJECTE URBANITZACIÓ		PROJECTE URBANITZACIÓ vs PLANEJAMENT VIGENT	
	clau	SUPERFÍCIE		SUPERFÍCIE		SUPERFÍCIE	
Sector 4. El Raval i Cal Marquès		**433.839,00 m²s**	**100,00%**	**433.869,75 m²s**	**100,00%**	**30,75 m²s**	**0,007%**
SISTEMES		**240.793,00 m²s**	**55,50%**	**240.824,19 m²s**	**55,51%**	**31,19 m²s**	**0,00%**
Sistema viari	**SX**	18.575,00 m²s	4,28%	18.603,36 m²s	4,29%	28,36 m²s	0,01%
Sistema d'espais lliures públics	**SV**	175.173,00 m²s	40,38%	175.433,46 m²s	40,43%	260,46 m²s	0,06%
Sistema hidràulic	**SH**	22.816,00 m²s	5,26%	22.557,77 m²s	5,20%	-258,23 m²s	-0,06%
Sistema d'equipaments públics	**SE**	21.932,00 m²s	5,06%	21.932,25 m²s	5,06%	0,25 m²s	0,00%
Protecció de sistemes	**PS**	2.297,00 m²s	0,53%	2.297,35 m²s	0,53%	0,35 m²s	0,00%
ZONES		**193.046,00 m²s**	**44,50%**	**193.045,56 m²s**	**44,49%**	**-0,44 m²s**	**0,00%**
Subzona d'activitat econòmica. Parcel·la gran	**AE1**	193.046,00 m²s	44,50%	193.045,56 m²s	44,49%	-0,44 m²s	0,00%

Tots els mínims ajustos de detall exposats anteriorment, compleixen amb el que s'estableix en aquest art. 37 del PDUAECO, tant per la seva naturalesa o motivació, com perquè aquests ajustos no suposen una variació de més d'un 5% (ni tan sols arriben al 0,1%), tampoc suposen un increment de l'edificabilitat ni de la resta de paràmetres, ni resulta una disminució dels sistemes públics de zones verdes ni equipaments.

ANNEX NÚMERO 2: TOPOGRAFIA

VOL FOTOGRAMÈTRIC



MEMÒRIA

SECTOR CAL MARQUÈS. PDU CONCA D'ÒDENA

ÒDENA
ANOIA
BARCELONA

21/03/2019

ÍNDEX

ÍNDEX 2
MEMÒRIA DESCRIPTIVA 3
actuació 3
localització 3
encàrrec 3
autors del document 3
DOCUMENTACIÓ PRÈVIA 4
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES-XARXA TOPOGRÀFICA 5
paràmetres tècnics 5
treball de camp 5
xarxa topogràfica 5
coordenades de les bases 5
croquis xarxa topogràfica 6
RESSENYES de les bases 7
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES-VOL FOTOGRAMÈTRIC 11
VOL FOTOGRAMÈTRIC 11
treball de camp ..... **Error! No s'ha definit el marcador.**
FLUXE DE TREBALL 12
VOL 12
aerotriangulació 13
control de qualitat 15
ORTOPROJECCIÓ 18
cartografia 19
restitució 21
SUPORT INFORMÀTIC 24
DISTRIBUCIÓ DE NIVELLS EN ELS ARXIUS TOPOGRÀFICS 25

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

ACTUACIÓ

Vol Fotogramètric del sector "Cal Marquès", del Pla Director Urbanístic de la Conca d'Òdena

Codi:	3437
Data:	Febrer 2019

LOCALITZACIÓ

Municipi:	Òdena
Comarca:	Anoia
Província:	Barcelona

ENCÀRREC

Empresa:	OUA, Gestió del Territori i Urbanisme SL
Contacte:	Anna Fabregat

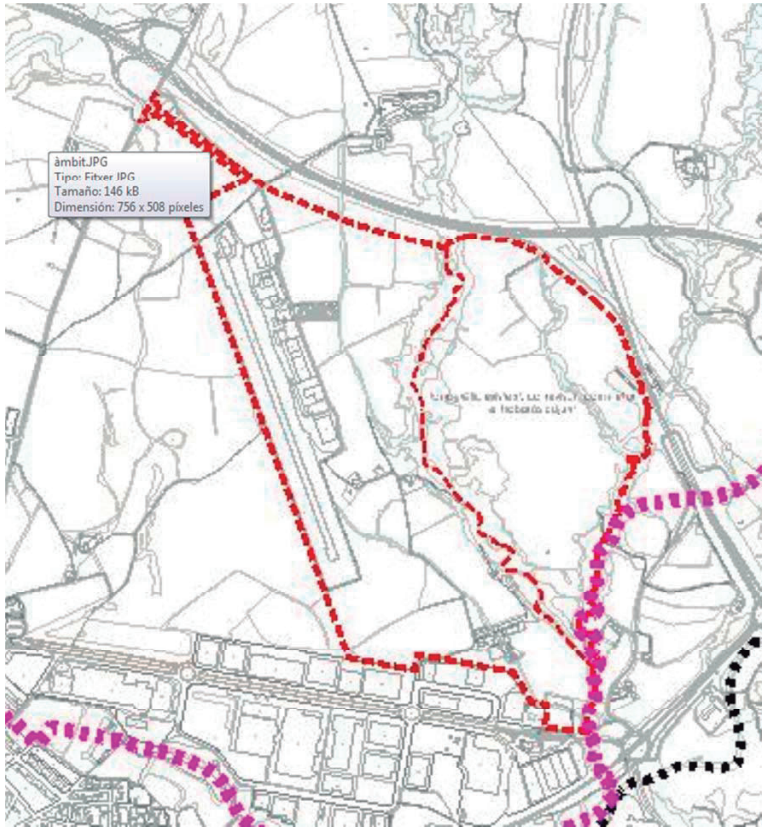
AUTORS DEL DOCUMENT

Enginyers:	Jordi Massallé Josa. [redacted]
	Marc Sanllehí Prim. [redacted]
	Raimon Serna Inglès. [redacted]
Empresa:	Altiplà Serveis Topogràfics, SLP. B62425236

ALTIPLÀ
SERVEIS TOPOGRÀFICS
www.altipla.cat - altipla@altipla.net - tel.93 300 95 25 - fax.93 511 19 22

DOCUMENTACIÓ PRÈVIA

Àmbit del sector "Cal Marquès"



CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES-XARXA TOPOGRÀFICA

PARÀMETRES TÈCNICS

- mètode d'aixecament: Restitució fotogramètrica – GPS (punts de control)
- coordenades: sistema ETRS89 - projecció UTM - fus 31 (EPSG 25831)
- alçades: ortomètriques - model geoide EGM08D595 (cat80000)
- escala de treball: 1:1.000
- equidistància de les corbes de nivell: 1 metre
- GPS: **Receptors Leica GS14**

model: Leica GNSS GS14 (referència+rover) + Controlador CS20
tipus: 120canals; GPS (L1, L2, L2C), Glonass (L1, L2)
Precisió RTK: Hz 8 mm + 0,5 ppm/V 15 mm + 0,5 ppm

TREBALL DE CAMP

data del recolzament de camp: 25 I 26 de febrer de 2019
equip tècnic: 1 enginyer tècnic en topografia i 1 auxiliar

XARXA TOPOGRÀFICA

S'ha partit de la base 10001, les coordenades de la qual han estat obtingudes a partir de la xarxa d'estacions GNSS de referència CATNET (podeu veure més informació a http://catnet-ip.icc.cat/)

A partir de la base de referència 10001, mitjançant enllaç ràdio i RTK s'ha radiat les bases 9001, 9002 i 9003, i els Punts de Control i de Verificació

- bases radiades amb sistema CATNET.: 10001
- bases radiades amb RTK (ràdio): 9001, 9002 i 9003

COORDENADES DE LES BASES

BASE	X	Y	Z	ANAMORFOSIS
9001	387713.953	4604718.717	333.408	0.99975515
9002	387689.983	4604733.788	333.295	0.99975521
9003	388698.960	4604044.662	317.099	0.99975244
9004	388757.872	4604135.440	323.332	0.99975228

ALTIPLÀ SERVEIS TOPOGRÀFICS
www.altipla.cat - altipla@altipla.net - tel.93 300 95 25 - fax.93 511 19 22

CROQUIS XARXA TOPOGRÀFICA



RESSENYES DE LES BASES

ETRS89 H31 Cota *ortomètrica*

9001

XYZ: 387713.9525,4604718.7172,333.4076

Base GPS antena fixe. Clau clavat sobre paviment (una mica torçat). Dins aeròdrom d'Ódena, recinte protegit amb filat (es pot obrir sense clau). Per entrada principal girar esquerra, continuar recte fins arribar a zona pavimentada.





ALTIPLÀ
SERVEIS TOPOGRÀFICS
www.altipla.cat - altipla@altipla.net - tel.93 300 95 25 - fax.93 511 19 22

ETRS89 H31 Cota ortomètrica

9002

XYZ: 387689.9828,4604733.7881,333.2947

Base verificació. Dins aeròdrom d'Ódena, clau sobre paivment. Per entrada principal girar esquerra, continuar recte fins arribar a zona pavimentada.





ETRS89 H31 Cota ortomètrica

9003

XYZ: 388698.9602,4604044.6622,317.0989

Base. Clau ubicat a marge de carretera, al costat de camí per accedir a camps.





ALTIPLÀ
SERVEIS TOPOGRÀFICS
www.altipla.cat - altipla@altipla.net - tel.93 300 95 25 - fax.93 511 19 22

ETRS89 H31 Cota ortomètrica

9004

XYZ: 388757.8722,4604135.4403,323.3325

Base. Clau ubicat a marge de carretera, al costat de camí per accedir a camps.





CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES-VOL FOTOGRAMÈTRIC

VOL FOTOGRAMÈTRIC

equip de vol:	Aibotix Leica
data del vol:	26-27-28 de febrer 2019
càmera:	SONY A6000
focal:	Focal fixa 20 mm
nº fotogrames:	3396
recobriment:	80/60 (longitudinal/transversal)
alçada de vol respecte el terreny:	120 m
punts de recolzament:	59
punts de control de qualitat:	52 altimètrics i 23 planimètrics



Dron emprat per fer el vol

ALTIPLÀ SERVEIS TOPOGRÀFICS
www.altipla.cat - altipla@altipla.net - tel.93 300 95 25 - fax.93 511 19 22

FLUXE DE TREBALL

VOL



El vol es va executar els dies 26-27-28/02/2019, amb solapaments longitudinals del 80% i transversal del 60%. La mida mitja de píxel és de 0.03m.

AEROTRIANGULACIÓ

Finalitzada la fase de captura de dades a camp es fan controls per verificar la qualitat de la informació.

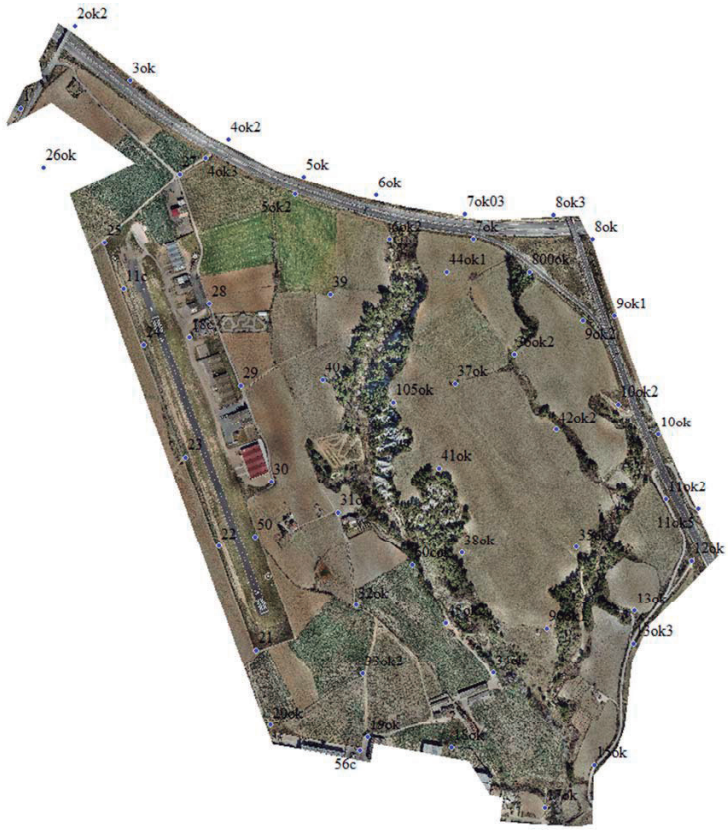
Imatges. Es fa una primera verificació on es comprova que tota la zona esta coberta amb els solapaments definits a la fase de planificació. En paral•lel es passa un control de qualitat a totes les imatges, d'aquesta manera es detecten aquelles que poden tenir un valor baix i que seran descartades pels posteriors processos.

Un cop superats els controls de qualitat, es procedeix a realitzar l'ajust. Es depuren el punts d'enllaç i es mesuren els punts de control (els punts de verificació no intervenen a l'ajust, seran utilitzats posteriorment per verificar la qualitat dels productes generats). Els residuals obtinguts en els punts de control utilitzats en la fase d'aerotriangulació són els següents (unitats m):

L'aerotriangulació s'ha fet amb 59 punts de control, mesurats a camp amb GPS, obtenint els següents residuals:

Error mitjà quadràtic (X)	0.040m
Error mitjà quadràtic (Y)	0.033m
Error mitjà quadràtic (Z)	0.026m
Error mitjà quadràtic (XY-Z)	0.059m

ALTIPLÀ
SERVEIS TOPOGRÀFICS
www.altipla.cat - altipla@altipla.net - tel.93 300 95 25 - fax.93 511 19 22



Distribució punts de control.

CONTROL DE QUALITAT

S'han mesurat un total de 52 punts de verificació en cota i 23 en planimetria. Cal remarcar que la precisió obtinguda ha estat satisfactòria.

Punt	X GPS	Y GPS	Z GPS	X orto	Y orto	Z MDE	Dif X	Dif Y	Dif Z
1000c	388738,121	4604107,553	321,451			321,440			0,011
834c	388432,857	4605035,597	338,722			338,848			-0,126
936c	388804,372	4604465,666	322,521			322,616			-0,095
935c	388645,563	4604602,186	322,132			322,182			-0,050
934c	388636,004	4604611,265	323,212			323,256			-0,044
933c	388646,285	4604627,130	324,412			324,409			0,003
900c	388708,321	4604652,262	326,204			326,182			0,022
11ok4	388860,904	4604342,918	326,638	388860,989	4604342,923	326,587	-0,085	-0,005	0,051
42ok	388520,588	4604538,593	322,967	388520,635	4604538,608	323,005	-0,047	-0,015	-0,038
500ok	388437,409	4604669,294	324,877	388437,390	4604669,302	324,863	0,019	-0,008	0,014
36ok	388422,792	4604714,847	324,512	388422,781	4604714,822	324,479	0,010	0,025	0,033
100okc	388394,013	4604483,015	324,958	388394,042	4604482,966	324,993	-0,029	0,049	-0,035
35ok2	388534,810	4604244,910	317,189	388534,824	4604244,913	317,218	-0,014	-0,003	-0,029
200c	388715,227	4604080,125	319,680			319,715			-0,035
103c	387863,401	4605070,823	338,084			338,108			-0,024
100c	387411,954	4605483,175	361,232			361,340			-0,108
2ok	387423,738	4605457,519	361,199	387423,730	4605457,489	361,267	0,008	0,030	-0,068
4ok	387707,106	4605172,236	340,804	387707,103	4605172,218	340,750	0,003	0,018	0,054
9001v26	387689,983	4604733,783	333,320	387689,921	4604733,802	333,321	0,062	-0,019	-0,001
91c	388140,181	4603833,262	315,613			315,619			-0,006
43pedra	388269,202	4604089,047	313,867			313,815			0,052
80c	388344,050	4604005,167	312,463			312,431			0,032
71c	388323,927	4604057,978		388323,936	4604057,986		-0,009	-0,008	
70c	388312,587	4604043,836	310,557			310,544			0,013
43ok	388264,983	4604090,214	314,890	388264,970	4604090,216	314,858	0,013	-0,002	0,032
31-3ok	388036,016	4604275,548	321,098	388036,043	4604275,522	321,115	-0,027	0,026	-0,017
58c	387976,147	4604340,053	323,196			323,186			0,010
57c	387994,704	4604371,672	324,086			324,084			0,002
54c	388076,485	4603879,944	317,043			317,072			-0,029
53c	388077,968	4603939,419	317,910			317,904			0,006
33ok	388071,663	4603972,625	318,693	388071,702	4603972,642	318,683	-0,039	-0,018	0,010
51c	387976,245	4603918,383	316,160			316,167			-0,007
50c	388076,030	4603810,051	313,576			313,573			0,003
1-1ok	387301,594	4605309,469	361,215	387301,607	4605309,448	361,252	-0,013	0,021	-0,037
1ok	387276,663	4605287,287	363,313	387276,678	4605287,283	363,327	-0,015	0,004	-0,014
27-1	387643,664	4605118,490	342,267	387643,642	4605118,479	342,217	0,022	0,011	0,050
20c	387931,265	4604718,244	330,767			330,769			-0,002
29-1	387792,491	4604622,909	330,880			330,901			-0,021
17c	387640,340	4604812,229	335,301	387640,308	4604812,249	335,309	0,032	-0,020	-0,008
16c	387627,162	4604859,104	336,545			336,557			-0,012
15c	387608,792	4604919,950	337,650	387608,743	4604919,958	337,639	0,049	-0,008	0,011
14c	387572,270	4604940,516	338,280			338,244			0,036

ALTIPLÀ SERVEIS TOPOGRÀFICS
www.altipla.cat - altipla@altipla.net - tel.93 300 95 25 - fax.93 511 19 22

13c	387538,356	4605003,554	340,190	387538,362	4605003,609	340,141	-0,006	-0,055	0,049
12c	387515,089	4604948,041	338,701	387515,073	4604948,029	338,688	0,016	0,012	0,013
10c	387606,475	4604637,498	332,826			332,860			-0,034
9c	387681,880	4604420,318	327,598			327,604			-0,006
8c	387775,229	4604172,551	324,653			324,582			0,071
7c	387835,156	4604110,897	322,141	387835,193	4604110,876	322,036	-0,037	0,021	0,105
6c	387851,166	4604116,865	322,326	387851,171	4604116,865	322,239	-0,005	0,000	0,087
5c	387844,963	4604197,908	322,976			322,883			0,093
4c	387786,741	4604437,277	327,232			327,258			-0,026
3c	387774,856	4604451,757	327,359	387774,789	4604451,738	327,395	0,067	0,019	-0,036
2c	387735,750	4604577,536	330,449			330,445			0,004
			N cota	52		**RMSE**	0,035	0,022	0,046
			N plani	23					



Distribució punts de verificació (no intervenen a la fase d'ajust).

ALTIPLÀ
SERVEIS TOPOGRÀFICS
www.altipla.cat - altipla@altipla.net - tel.93 300 95 25 - fax.93 511 19 22

ORTOPROJECCIÓ

A partir de les dades d'orientació externa, obtingudes a la fase d'aerotriangulació, i el MDS s'inicia la fase d'ortoprojecció i mosaicat. El GSD de l'ortomosaic entregat és de 0.05m. Es realitza un control de qualitat per garantir la continuïtat radiomètrica i geomètrica de tot l'àmbit.



Ortomosaic generat.

CARTOGRAFIA

En una primera comprovació es verifica la contiuitat planimètrica de l'ortomosaic generat per Altiplà respecte l'ortomosaic oficial de la zona (Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya).

En les següents imatges es pot apreciar aquesta continuïtat. La part de dalt de cada imatge és l'ortomosaic generat per Altiplà i la part de baix la oficial de l'ICC.





ALTIPLÀ
SERVEIS TOPOGRÀFICS
www.altipla.cat - altipla@altipla.net - tel.93 300 95 25 - fax.93 511 19 22

En una segona comprovació comparem la cartografia (2D) facilitada per OUA i l'ortomosaic generat per Altiplà i es detecta un desplaçament planimètric.

Seguidament es mostren unes imatges en les que es sobreposa la cartografia facilitada respecte l'ortomosaic generat i on s'aprecia aquest desplaçament





Per corregir aquest desplaçament s'aplica la següent traslació a la cartografia facilitada per OUA:

X= -0.7 m Y= -0.4 m

Una vegada aplicat aquest desplaçament els dos productes encaixen correctament, com es pot veure en les següents imatges





A nivell altimètric es fan verificacions en 4 zones de l'àmbit de treball i les diferències es troben dins de les toleràncies per l'escala dels treballs.

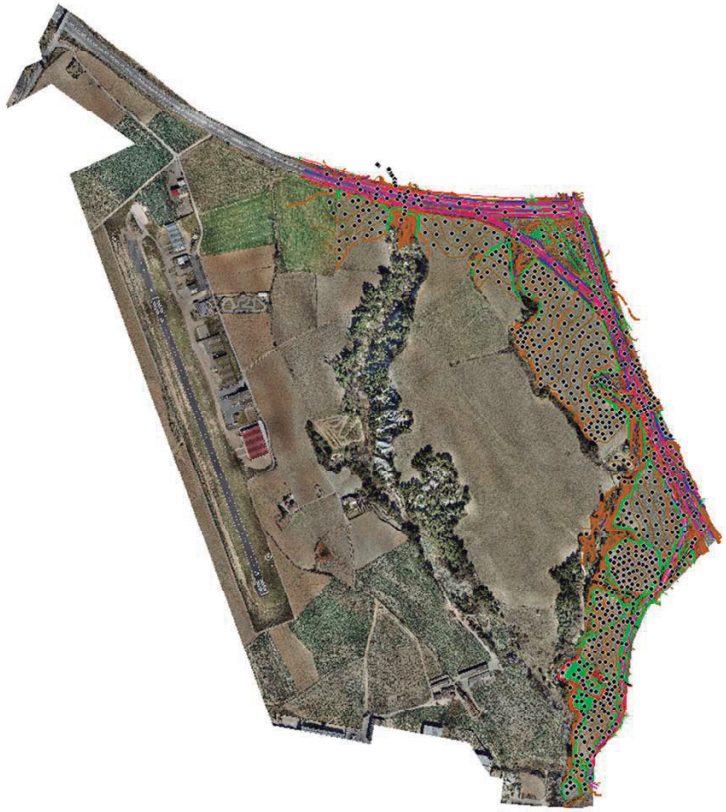
RESTITUCIÓ

A partir de les dades d'orientació externa, obtingudes a la fase d'aerotriangulació, s'inicia la fase de restitució (en paral·lel a la generació d'ortomosaic). La restitució en realitza en equips fotogramètrics equipats amb sistema de visió estereoscòpica (NVIDIA 3D vision.

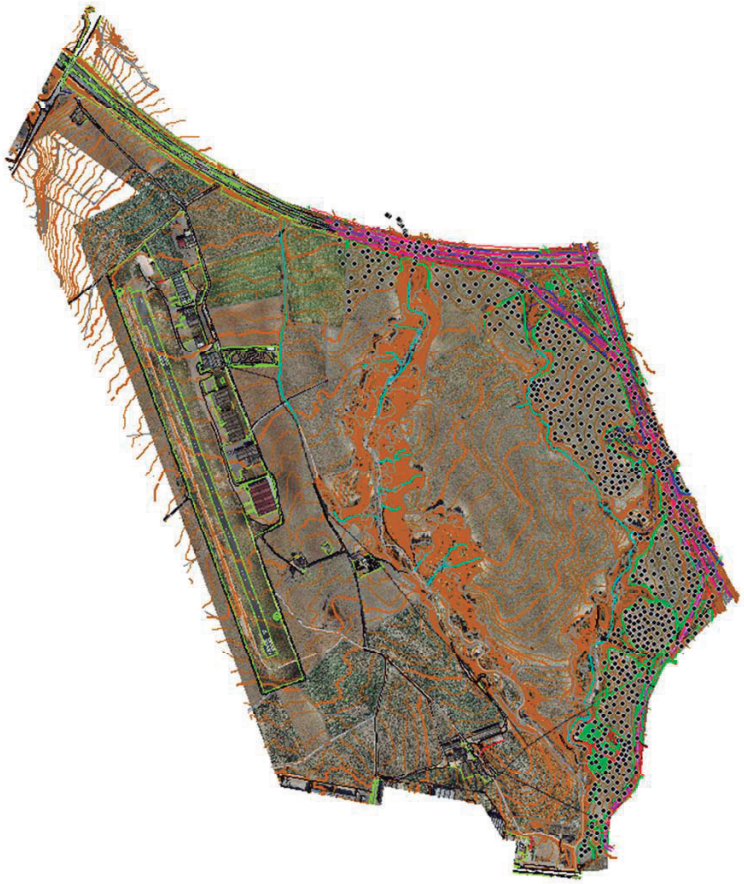
Es restitueixen un total de 35 hectàrees i la cartografia obtinguda s'empalma amb la cartografia facilitada (aplicada la translació). **Les corbes de nivell de la cartografia facilitada s'han passat a 3D (la resta d'elents continuen en 2D)**.

També s'ha realitzat una revisió de tot l'àmbit (125 ha) i s'han actualitzat sobre ortomosaic (2D) aquells elements planimètrics nous o que han patit variacions.

ALTIPLÀ
SERVEIS TOPOGRÀFICS
www.altipla.cat - altipla@altipla.net - tel.93 300 95 25 - fax.93 511 19 22



Àmbit restituït.



Cartografia (cartografia existent+nova cartografia generada per Altiplà.

ALTIPLÀ
SERVEIS TOPOGRÀFICS
www.altipla.cat - altipla@altipla.net - tel.93 300 95 25 - fax.93 511 19 22

SUPORT INFORMÀTIC

CARTOGRAFIA

• arxiu	descripció
3437ODE_RES_Altipla.DGN-DWG	Nova restitució feta per Altiplà (35 has)(3D)
3437ODE_RES.DGN/DWG	Cartografia Altiplà + Cartografia existent (3D)
3437ODE_RES_2D.DGN/DWG	Cartografia Altiplà + Cartografia existent (2D)

ORTOMOSAIC

• arxiu	descripció
3437ODE_mosaic.dxf	Perímetre de l'ortomosaic
3437ODE_ORT_5cm.jgw	Ortofotomosaic 5cm (jpg)
3437ODE_ORT_5cm.jpg	Fitxer georeferenciació
3437ODE_ORT_10cm.jgw	Ortofotomosaic 10cm (jpg)
3437ODE_ORT_10cm.jpg	Fitxer georeferenciació
3437ODE_ORT_20cm.jgw	Ortofotomosaic 20cm (jpg)
3437ODE_ORT_20cm.jpg	Fitxer georeferenciació

3437ODE-MEM0.PDF	Memòria
altipla.ctb	Fitxer de gruixos i colors per a plotter

DISTRIBUCIÓ DE NIVELLS EN ELS ARXIUS TOPOGRÀFICS

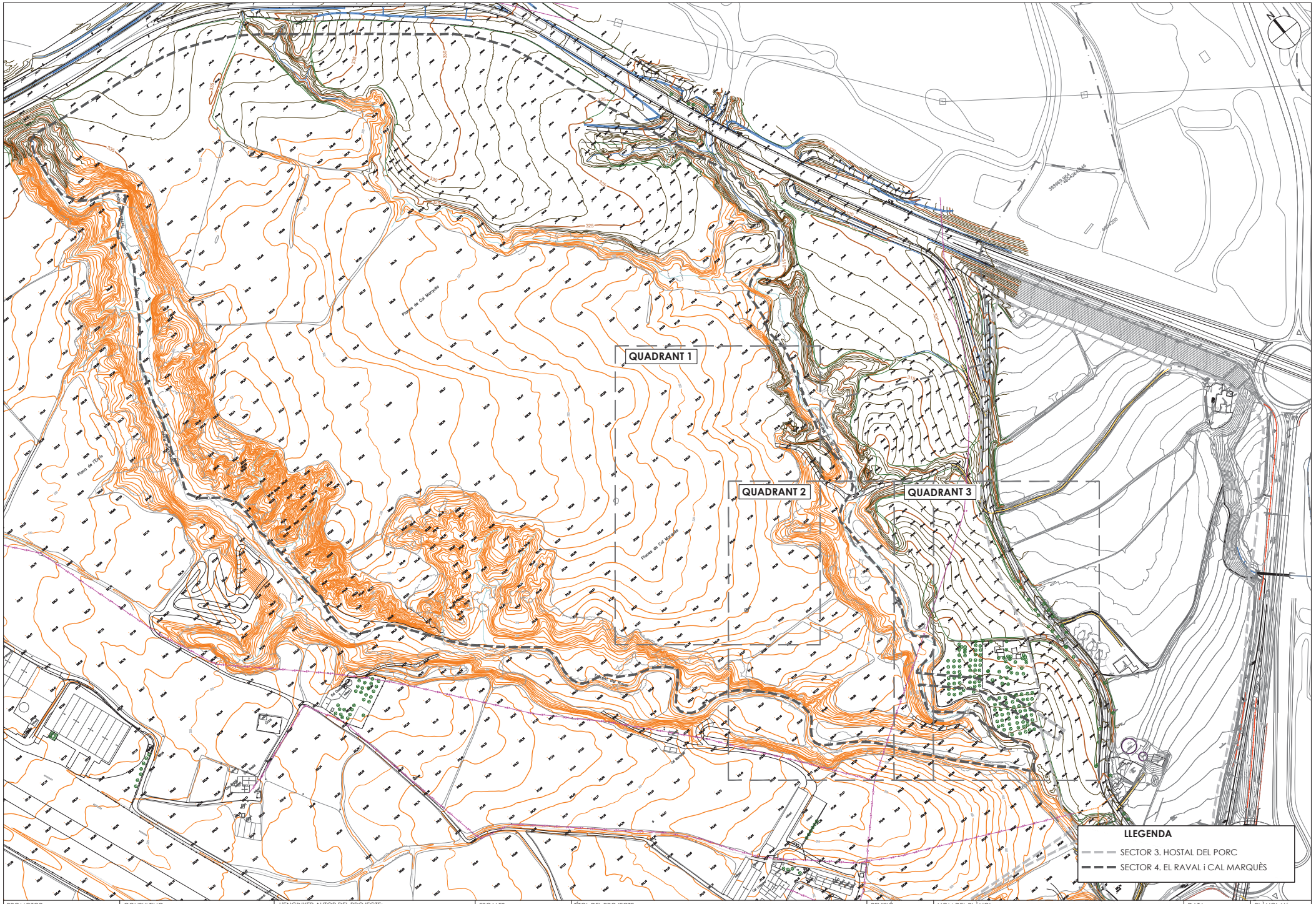
	NOM	DESCRIPCIÓ	COLOR		GRUIX	
			CAD	DGN	CAD	DGN
TOPOGRAFIA	06-num	número de punt	7(negre)	0	0.09	0
	07-punt	punt	2(groc)	4	0.09	0
	08-cota	text de cota	250	128	0.09	0
	08- cota marxapeu	text de cota marxapeu	6(magenta)	5	0.09	0
	09-codis	codi	3(verd)	2	0.15	1
	10-límitpaviment	canvis de paviment i voreres	7(negre)	0	0.09	0
	11-construcció	edificis en construcció	15	115	0.18	4
	12-rigola	rigola	7(negre)	0	0.09	0
	14-cap	cap de talús i bigotis	32	112	0.20	2
	15-peu	peu de talús	7(negre)	0	0.09	0
	16-camins	camí, corriol	190	0	0.09	0
	17-riera	rieres, torrents, recs	5(blau)	1	0.09	0
	18-edifici	edificacions	15	115	0.18	4
	19-cabanes	coberts, cabanes, annexos	7(vermell)	3	0.09	0
	20-murs	murs, tanques	1(vermell)	3	0.09	0
	21-pous-basses	pous, basses, dipòsits	5(blau)	1	0.09	0
	22-mobiliar	mobiliari urbà	7(negre)	0	0.09	0
	23-vorada	vorada	7(negre)	0	0.09	0
	24-escos	escocells	7(negre)	0	0.09	0
	25-fites	fites feno, estaques, ferros	7(negre)	0	0.09	0
	26-nombre-plantes	planta baixa + pis pe:(pb+1)	7(negre)	0	0.09	0
	27-textos-topo	textos generals	7(negre)	0	0.09	0
	28-asfalt	límit asfalt	7(negre)	0	0.09	0
	41-acotacions	acotacions	170	33	0.13	1
	50-guals	guals vianants, vehicles	7(negre)	0	0.09	0
	51-zona blava	aparcament zona blava	150	250	0.09	0
	52-zona verda	aparcament zona verda	92	249	0.09	0
	53-ombrejat	ombrejat edificis	253	96	0.09	0
	62-lb	línies blanques	22	51	0.09	0
	67-ferrocarril	via ferrocarril	7(negre)	0	0.09	0
	68-escales	escales	12	43	0.09	0
	69-foto	fotos de l'aixecament	-	-	--	-
	70-pont	Pont, OF's, OD's	1(vermell)	3	0.09	0
	bases	símbol i núm. de les bases	4(cian)	7	0.15	1
	puntos	punts presos a camp	no s'imprimeix			

ALTIPLÀ SERVEIS TOPOGRÀFICS
www.altipla.cat - altipla@altipla.net - tel.93 300 95 25 - fax.93 511 19 22

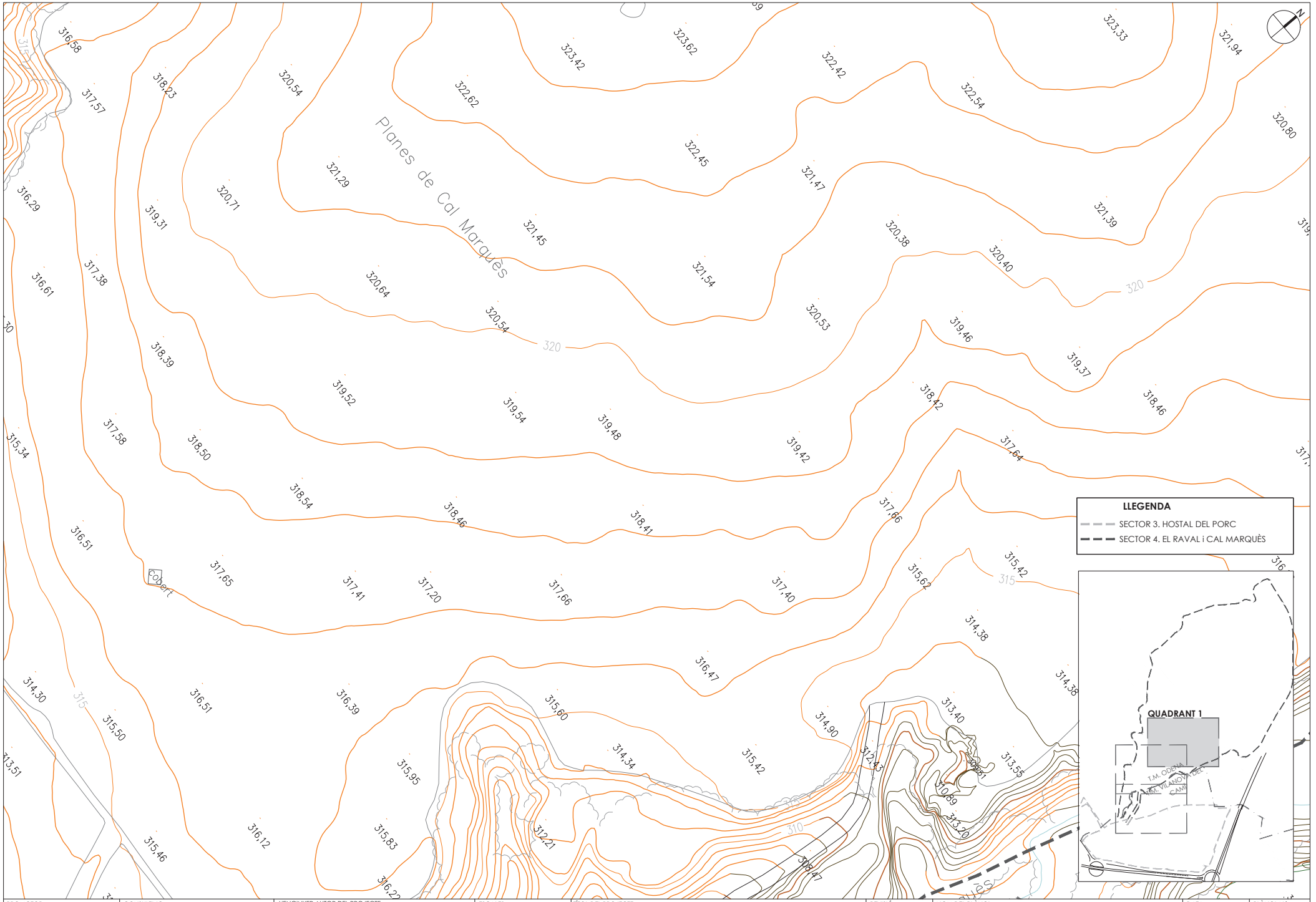
	NOM	DESCRIPCIÓ	COLOR		GRUIX	
			CAD	DGN	CAD	DGN
SERVEIS	29-elec	línies elèctriques, torres, ET...	3(verd)	2	0.15	1
	30-tel	telecomunicacions	20	6	0.09	0
	31-enllum	enllumenat	4(cian)	7	0.18	2
	32-aigua	Aigua potable, recs	5(blau)	1	0.09	0
	33-sanej	sanejament	5(blau)	1	0.09	0
	34-gas	gas, gasoductes,oleoductes	30	30	0.09	0
	49-serveis	serveis sense identificar	7(negre)	0	0.09	0
ALTIMETRIA	38-vorada dalt	vorada a dalt (3D)	141	15	0.09	0
	39-cv	corbes de nivell	44	54	0.13	1
	40-cvd	corbes de nivell mestres	34	102	0.25	2
	63-trencament	línies de trencament	5(blau)	1	0.09	0
	64-triangulació	triangulació	3(verd)	2	0.15	1
	illa	illa on l'interior no es corba	no s'imprimeix			
	contorn	contorn de corbat	no s'imprimeix			
CARÀTULA	01-marc	marc	7(negre)	0	0.09	0
	02-caràtula	caràtula	7(negre)	0	0.09	0
	04-quadre bases	quadre i dades de les bases	7(negre)	0	0.09	0
	13-nord	Nord, creus i coordenades	7(negre)	0	0.09	0
	56-nom-prop	nom del propietari	7(negre)	0	0.09	0
	58-superf	superfície de parcel·la (s=...)	7(negre)	0	0.09	0
	59-quadre-parcel	quadre i dades de parcel·les	7(negre)	0	0.09	0
	61- legend	llegenda	7(negre)	0	0.09	0
VEGETAL	35-bosc	límit bosc	100	26	0.13	1
	36-arbres	arbres	100	26	0.13	1
	37-vegetal	vinyes, canyissers, conreus...	100	26	0.13	1
	65-ombrejat bosc	ombrejat bosc	234,244,205	=	0.09	0
	66-ombrejat vegetal	ombrejat vegetal	246,255,219	=	0.09	0
AMIDA -MENT	54-limit-parcel	límits de parcel·la	30	30	0.30	5
	55-ombrejat superfícies	ombrejats de les superfícies	242,242,242	235	0.09	0
	57-num-par	número parcel·la	7(negre)	0	0.09	0

Joan d'Àustria, 51 local 2 - 08005 - Barcelona - tel. 933009525 fax 935111922 - altipla@altipla.net - www.altipla.cat

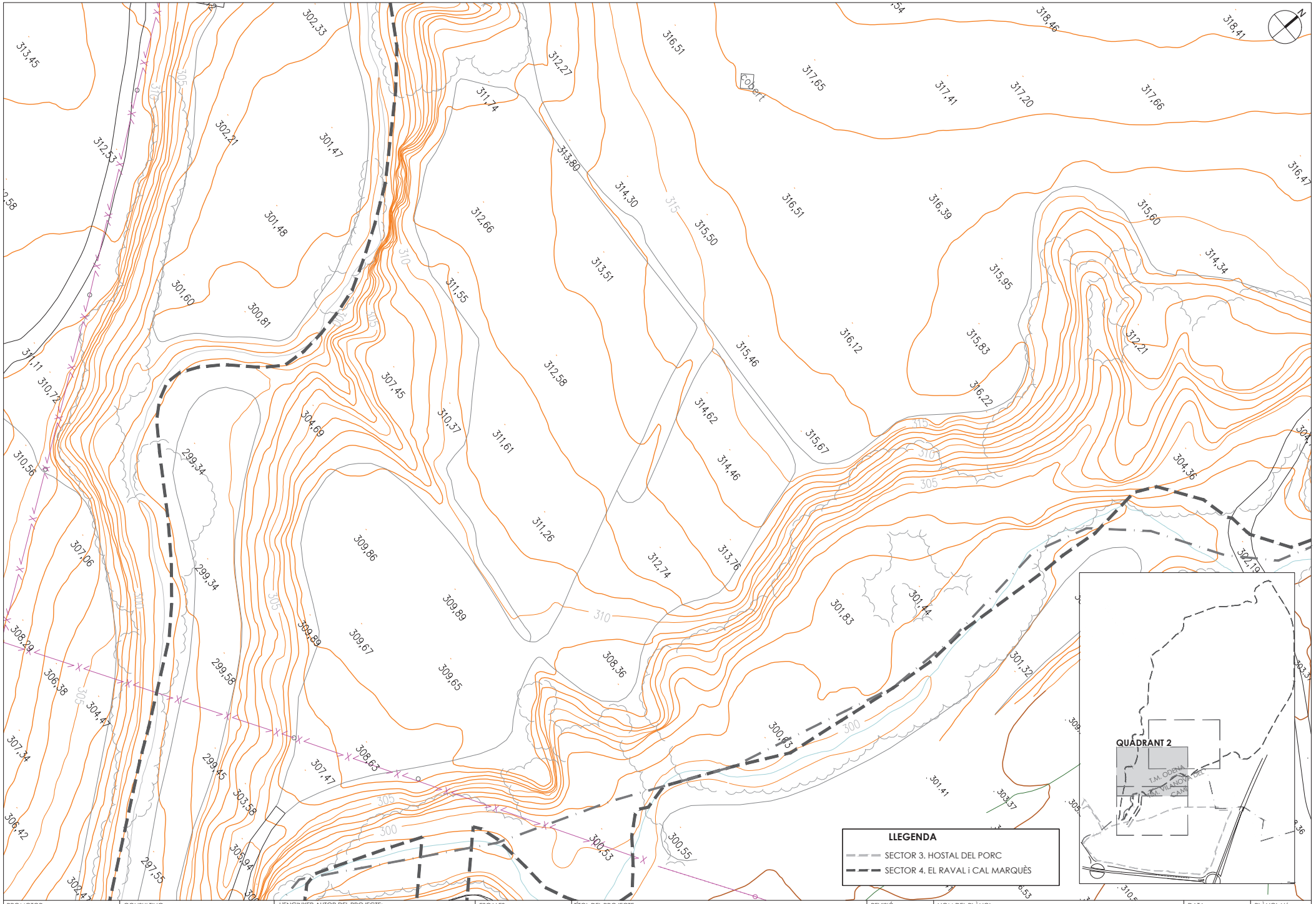
ALTIPLÀ



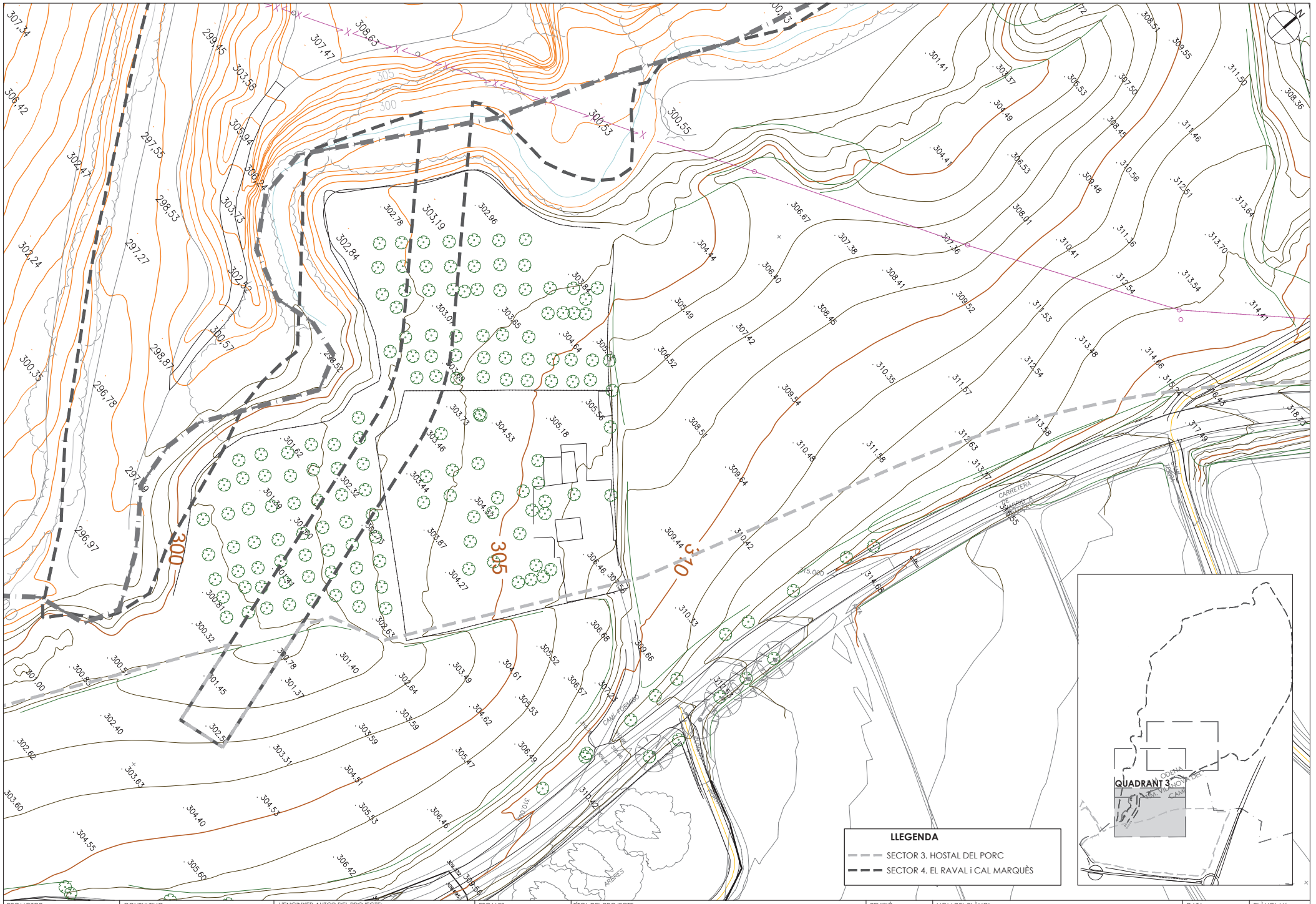
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col. 25288 MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col. 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.500	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX 2. PLANTA TOPOGRÀFICA **PLANTA CONJUNT**	DATA: SETEMBRE 2024 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **AN02** FULL 1 DE 4



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col. 25288 MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX 2. PLANTA TOPOGRÀFICA QUADRANT 1	DATA: SETEMBRE 2024 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **AN02** FULL 2 DE 4



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp, Num Col. 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp, Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX 2. PLANTA TOPOGRÀFICA QUADRANT 2	DATA: SETEMBRE 2024 · NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **AN02** FULL 3 DE 4



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col. 25288 / MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col. 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX 2. PLANTA TOPOGRÀFICA QUADRANT 3	DATA: SETEMBRE 2024 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **AN02** FULL 4 DE 4

ANNEX NÚMERO 3: ESTUDI GEOTÈCNIC

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS

El siguiente documento contiene el registro de firmas electrónicas internas que garantiza de forma independiente, la seguridad del documento PDF y todo su contenido. Una vez que el Colegio firme dicho documento, garantizará la validez de las firmas anteriores.

Primera firma electrónica	[redacted] JORDI TODA VERICAT (R: B43671379) Firmado digitalmente por [redacted] JORDI TODA VERICAT (R: B43671379) Fecha: 2023.09.28 12:24:34 +02'00'
Segunda firma electrónica	ICOG ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Tercera firma electrónica	
Cuarta firma electrónica	
Quinta firma electrónica	

SEDE CENTRAL
C/Raquel Meller, 7
Tlf. +34 91 553 24 03
Fax. +34 91 533 03 42
28027 MADRID
www.icog.es

PAÍS VASCO
Iparraguirre 36, 1º Dcha.
Tlf. +34 944 43 11 82
Fax. +34 944 21 82 47
48001 BILBAO

ARAGÓN
Pso. de los Rosales 26, Local 7
Tlf. +34 976 37 35 02
50008 ZARAGOZA

ASTURIAS
c/Pérez de Ayala, 3 Esc.izq.
Tlf. & FAX : +34 98 527 04 27
33007 OVIEDO

CATALUÑA
Avda. Paralelo, 144-146 bajos
Tlf. : 93 425 06 95
FAX : 93 532 86 65
08015 BARCELONA

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

INFORME GEOTÈCNIC PROVISIONAL:
Pont, Passarel·la i Vials
Conca d'Òdena
ÒDENA
ENGIND, S.L.

Expedient núm.: **I 8333/08/23 Provisional**
Data: **20 de setembre de 2023**

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

ÍNDEX

1. **INTRODUCCIÓ (provisional)**

2. **TREBALLS REALITZATS (provisional)**
   a. Descripció de l'àrea d'estudi
   b. Reconeixement del terreny
   c. Assaigs de laboratori

3. **DESCRIPCIÓ GEOLÓGICA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES (prov.)**
   a. Marc geològic
   b. Descripció litològica i geotècnica dels materials
   c. Hidrogeologia
   d. Agressivitat del terreny
   e. Expansivitat
   f. Sismicitat
   g. Exposició al radó

4. **CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES (provisional)**
   a. Estudi d'una fonamentació directa
   b. Estudi d'una fonamentació profunda
   c. Ripabilitat
   d. Estabilitat de talussos a curt termini
   e. Estabilitat del solar
   f. Esplanades
   g. Paviments

ANNEXES

Base de Càlcul
Actes de la situació i registre dels sondeigs (provisional)
Tall estratigràfic interpretatiu (pendent)
Actes originals dels assaigs de laboratori (provisional)
Reportatge fotogràfic (provisional)

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

1. INTRODUCCIÓ (provisional)

Per encàrrec d' **ENGIND, S.L.**, i segons instruccions rebudes per part de la direcció facultativa de l'obra, **GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.** ha realitzat el present estudi geotècnic:

En el solar objecte d'estudi es projecta la construcció de:

Tipus d'obra	*Pont, Passarel·la i Vials*
Tipus de construcció considerada	*CTE (No Aplica)**
Grup de terreny considerat	*CTE (No Aplica)**

No va ser possible l'accés amb cap tipus de maquinària a la zona dels sondeigs S-3 i S-5 (zona de passarel·la i pont, respectivament). Tenint en compte aquesta situació,* ***el present informe s'emet en caràcter provisional**, pendent de que, abans del començament de les obres i un cop la zona dels sondeigs S-3 i S-5 siguin accessibles amb maquinària de rotació, s'hi realitzin nous sondeigs per tal d'acabar de confirmar la naturalesa dels materials del subsòl, les cotes on apareixen els diferents nivells i les seves característiques geotècniques.*

Els objectius de l'estudi geotècnic realitzat són:

- Estudi del context geològic de la zona.
- Caracterització litològica i potència de les capes dels materials del subsòl estudiat des del punt de vista geològic i geotècnic.
- Cota del nivell freàtic quan es detecti a la profunditat investigada.
- Possibles tipologies de fonamentació de les diferents estructures.
- Determinació de les càrregues admissibles i valoració dels assentaments previsibles per als tipus de fonamentacions recomanades.
- Consideracions sobre diferents tipus d'esplanades i ferms per vials

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

2. TREBALLS REALITZATS (provisional)

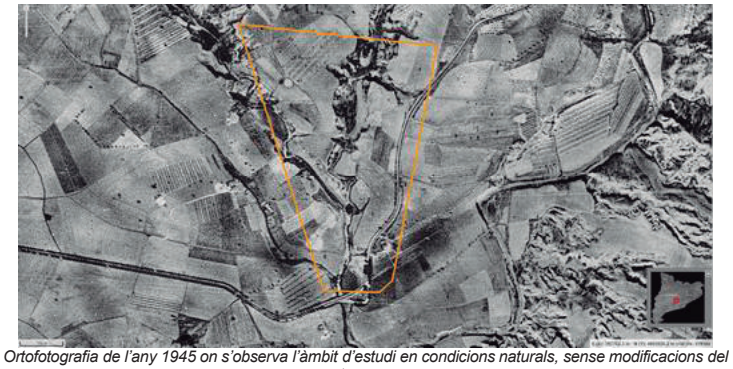
Per a la realització del següent estudi s'ha efectuat una inspecció visual de la zona en qüestió, reconeixent els materials que afloren tant en el propi solar com en excavacions, rases, talussos o qualsevol altre punt d'interès. D'altra banda també s'ha consultat tota la bibliografia geotècnica i geològica disponible de la zona.

2.a. Descripció de l'àrea d'estudi

La zona objecte d'estudi, visitada els dies 3 i 4 d'agost de 2023 presentava, en el moment de la realització dels treballs de camp, una superfície irregular situada en una zona de vessant amb un pendent suau cap al sud, i incidida pels torrents del Raval i de Cal Marquès. Es van realitzar un total de 7 punts de sondeig distribuïts en els punts indicats sobre planimetria per part de la direcció facultativa de l'obra i/o client, i alguns d'ells condicionats per l'accessibilitat i possibilitats d'emplaçament de la maquinaria. Queda pendent la realització dels sondeigs S-3 i S-5 situats en un dels extrems de la passarel·la i pont, respectivament. Els diferents sondeigs van ser acotats aproximadament sobre plànol topogràfic facilitat per la direcció facultativa de l'obra i/o client. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Per experiència del geòleg a la zona, i tal com es podia observar de manera directa en diversos afloraments existents a la zona, els materials del subsòl estarien formats per un primer nivell a base de reblert de terreny natural remogut i/o terreny vegetal marró fosc, seguit per un segon nivell format per argiles llimo sorrenques marró clares amb proporcions variables de graves, i seguit d'un tercer nivell corresponent al substrat terciari de la zona format per margues de coloracions gris verdoses i ocre.

D'altra banda, en base a les imatges d'ortofotografies aèries antigues de la zona, consultades en el web de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, s'observa com al llarg del temps, la zona d'estudi no hauria patit grans moviments de terres o terraplenats importants, pel que la modificació del terreny hauria estat poc important.



Ortofotografia de l'any 1945 on s'observa l'àmbit d'estudi en condicions naturals, sense modificacions del terreny.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari





Ortofotografies dels anys 2006 (a dalt) i 2022 (a baix) on s'observa l'àmbit d'estudi sense modificacions importants en el terreny.

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

2.b. Reconeixement del terreny

En funció de la informació prèvia facilitada per la direcció tècnica i/o client, els treballs realitzats al solar els dies 3 i 4 d'agost de 2023, van consistir en:

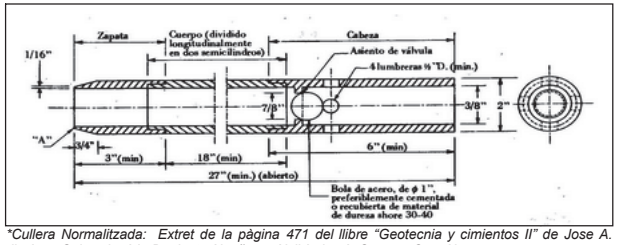
► **Sondeigs i assaigs in situ realitzats:**

Es van realitzar un total de **7** punts d'investigació;

Els sondeigs **S-1, S-2, S-4, S-6, S-7, S-8 i S-9**, van ser del tipus Rotació amb barnillatge helicoïdal, i van ser realitzats amb maquinària homologada model TP30/LR (TECOINSA). Les profunditats assolides en aquests punts van ser de 6.0, 15.0, 6.0, 15.0, 6.0, 9.0 i 9.0 metres respecte les boques dels sondeigs S-1, S-2, S-4, S-6, S-7, S-8 i S-9, respectivament. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

També es van realitzar **24** assaigs tipus **SPT** (*Standard Penetration Test*) i l'extracció de **7 Mostres Inalterades** al llarg dels diversos sondeigs a rotació. Aquests assaigs es van realitzar amb maquinària model TP30/LR (TECOINSA), que reuneix les exigències de la norma UNE 103-800-92 SPT. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

Aquest tipus d'assaig consisteix en clavar una cullera normalitzada* mitjançant la caiguda d'una massa de 63,5 kg des d'una alçada de 76 cm seguint la cadència de colpeig establerta. La introducció de l'aparell s'efectua en quatre trams de 15 cm cadascun, denominant-se valor N, en el cas de l'assaig SPT, la suma dels dos valors més baixos dels tres darrers trams. Aquest valor també és un paràmetre qualitatiu de la resistència del terreny.



Cullera Normalitzada: Extret de la pàgina 471 del llibre "Geotecnia y cimientos II" de Jose A. Jiménez Salas, José L. De Justo Alpañes y Alcibíades A. Serrano González.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

Quadre resum dels treballs in situ realitzats:

Tipus de sondeigs i assaigs realitzats	*Rangs de profunditats (m)
Rotació helicoïdal. Sondeig S-1	*De 0.0 a 6.0*
Rotació helicoïdal. Sondeig S-2	*De 0.0 a 15.0*
Rotació helicoïdal. Sondeig S-4	*De 0.0 a 6.0*
Rotació helicoïdal. Sondeig S-6	*De 0.0 a 15.0*
Rotació helicoïdal. Sondeig S-7	*De 0.0 a 6.0*
Rotació helicoïdal. Sondeig S-8	*De 0.0 a 9.0*
Rotació helicoïdal. Sondeig S-9	*De 0.0 a 9.0*
Mostra Inalterada. MI-1 a S-1	*De 1.0 a 1.6*
SPT. Assaig SPT-1 a S-1	*De 1.6 a 2.2*
SPT. Assaig SPT-2 a S-1	*De 3.0 a 3.32*
SPT. Assaig SPT-3 a S-1	*De 5.0 a 5.04*
Mostra Inalterada. MI-1 a S-2	*De 1.0 a 1.53*
SPT. Assaig SPT-1 a S-2	*De 1.53 a 1.93*
SPT. Assaig SPT-2 a S-2	*De 3.0 a 3.1*
SPT. Assaig SPT-3 a S-2	*De 5.0 a 5.05*
SPT. Assaig SPT-4 a S-2	*De 8.0 a 8.02*
SPT. Assaig SPT-5 a S-2	*De 12.0 a 12.08*
Mostra Inalterada. MI-1 a S-4	*De 1.0 a 1.4*
SPT. Assaig SPT-1 a S-4	*De 1.4 a 2.0*
SPT. Assaig SPT-2 a S-4	*De 3.0 a 3.42*
Mostra Inalterada. MI-1 a S-6	*De 1.0 a 1.38*
SPT. Assaig SPT-1 a S-6	*De 1.38 a 1.98*
SPT. Assaig SPT-2 a S-6	*De 3.0 a 3.26*
SPT. Assaig SPT-3 a S-6	*De 4.5 a 4.62*
SPT. Assaig SPT-4 a S-6	*De 6.0 a 6.08*
SPT. Assaig SPT-5 a S-6	*De 9.0 a 9.03*
SPT. Assaig SPT-6 a S-6	*De 12.0 a 12.01*
Mostra Inalterada. MI-1 a S-7	*De 1.0 a 1.1*
SPT. Assaig SPT-1 a S-7	*De 1.1 a 1.3*
SPT. Assaig SPT-2 a S-7	*De 4.0 a 4.03*
Mostra Inalterada. MI-1 a S-8	*De 1.0 a 1.35*
SPT. Assaig SPT-1 a S-8	*De 1.35 a 1.95*
SPT. Assaig SPT-2 a S-8	*De 3.0 a 3.08*
SPT. Assaig SPT-3 a S-8	*De 6.0 a 6.05*
Mostra Inalterada. MI-1 a S-9	*De 1.0 a 1.6*
SPT. Assaig SPT-1 a S-9	*De 1.6 a 2.2*
SPT. Assaig SPT-2 a S-9	*De 4.0 a 4.6*
SPT. Assaig SPT-3 a S-9	*De 7.0 a 7.03*

**Profunditats referenciades a partir de les boques dels sondeigs.*

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

2.c. Assaigs de laboratori

Set mostres representatives extretes dels materials del subsòl del solar van ser portades al laboratori de GEOTEC, per tal de realitzar els següents assaigs:

7 Assaigs granulomètrics per tamisat seguint normativa UNE 103 101/95.
7 Determinacions de la humitat natural del sòl seguint normativa UNE 103 300/93.
7 Límits d'Atterberg seguint normativa UNE 103103/ 94 i UNE 103104/93.
2 Pressions d'inflament d'un sòl en edòmetre seguint normativa UNE 103602/96.
3 Determinacions de l'expansivitat Lambe seguint normativa UNE 103600/96.
7 Continguts en sulfats seguint normativa UNE 83963/2008.

No es va realitzar assaig d'expansivitat en dues de les set mostres assajades dels materials del subsòl, corresponents als materials del Nivell 2, a l'obtenir-se uns Índex de Plasticitat inferiors a 15 en els Límits d'Atterberg realitzats.

(veure annex actes de laboratori)

També es van portar dues mostres dels materials del subsòl de la zona, corresponents a materials del Nivell 2, a un laboratori extern per tal de realitzar els següents assaigs de caracterització i classificació dels sòls segons PG3:

2 Assaigs de col·lapse seguint NLT-254/99.
2 Assaigs d'inflament lliure en edòmetre seguint normativa UNE 103601:1996.
2 Continguts en matèria orgànica seguint UNE 103204/1993.
2 Continguts en sals solubles seguint NTL-114/99.
2 Continguts en guixos seguint NTL-115/99.

(veure annex actes de laboratori)

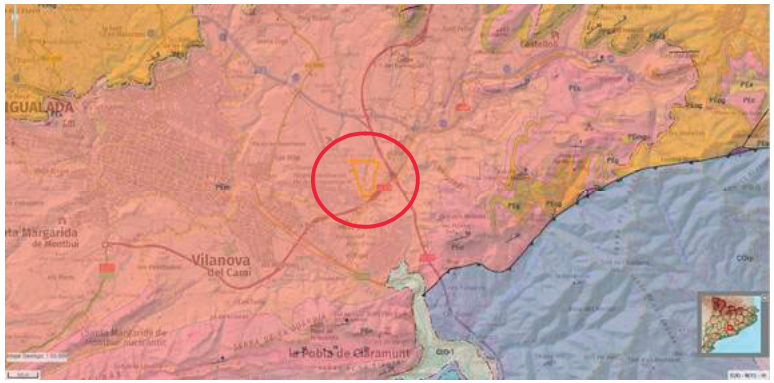
Durant els treballs de camp no va ser possible l'obtenció d'una mostra prou representativa i suficient dels materials del Nivell 3 per realitzar assaigs de classificació segons PG3. Queda pendent la recollida de més mostra representativa dels materials del Nivell 3 per tal de realitzar els assaigs de caracterització i classificació dels sòls segons PG3.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES (prov.)

3.a. Marc Geològic

La parcel·la objecte d'estudi es situaria, segons el mapes geològics consultats de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, sobre els materials **PEm** format per margues blaves fossilíferes amb limolites vermelles del Bartonià.


IGUALADA
Vilanova del Camí
Pla
Plm
Plg
Pls
Pla
Pla
Pla

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

Nivell 2:

El **segon nivell** apareix, en els sondeigs S-1, S-6, S-8 i S-9, immediatament per sota dels materials del Nivell 1, a les profunditats anteriorment descrites, i es detecta fins a les profunditats de 4.5, 4.0, 3.0 i 6.3 metres respecte les boques dels sondeigs S-1, S-6, S-8 i S-9, respectivament. Els materials del Nivell 2 no s'intercepten en la resta de sondeigs realitzats S-2, S-4 i S-7. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs, tall interpretatiu i reportatge fotogràfic)

A partir de les observacions efectuades pel geòleg en els assaigs i sondeigs realitzats, es tractaria d'un nivell format per argiles llimo sorrenques marró clares amb proporcions variables de graves. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs, tall interpretatiu i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista geotècnic, en els assaigs SPT realitzats en els materials d'aquest nivell es van obtenir uns valors de Nspt= 15, Rebuig, 25, Rebuig, 34, 15 i 19. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista de resistència, de manera general, els materials d'aquest nivell es podrien classificar de Molt Compactes.

A partir de les especificacions descrites en la normativa PG-3, i segons els resultats obtinguts en els assaigs de laboratori realitzats, els materials del Nivell 2 es podrien classificar dins el grup de sòls ***MARGINALS***. (veure annex actes originals dels assaigs de laboratori)

Quadre de característiques geotècniques pels materials del **Nivell 2**:

Rang valors Nspt	*15-Rb*
Mòdul de deformació estimat (Schmertmann) (Ē)(kg/cm²)	*135-189*
Angle de fricció intern estimat (ϑ)	*24-28º*
Cohesió estimada (kg/cm²)	*0.05-0.10*
Pes específic aparent (kN/m³)	*16-20*
Coef. de permeabilitat orientatiu (K_s(cm/s))	*10^{-2} - 10^{-5}*
Humitat natural (%)	*4.8 / 6.6 / 10.4*
Assaigs granulomètrics:	
% graves	*1.0 / 3.5 / 12.5*
% sorres	*28.6 / 16.8 / 29.6*
% fins	*70.4 / 79.7 / 58.0*
Límits d'Atterberg:	
Límit líquid	*27.4 / 26.9 / 27.6*
Límit plàstic	*18.5 / 18.2 / 18.3*
Índex de plasticitat	*8.9 / 8.7 / 9.2*
Classificació USCS:	*CL / CL / CL*
Pressió d'inflament:	
Pressió d'inflament (kp/cm²)	*0.03*
Inflament en descàrrega (%)	*0.00*
Contingut en sulfats (mg/kg de SO_4)	*222.26 / 168.76 / 302.94*

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

Valors obtinguts en els assaigs realitzats en laboratori extern pels materials del **Nivell 2:**

Assaig de col·lapse en edòmetre:	
Índex de col·lapse I (%)	*9.42 / 0.00*
Pot. Porc. col·lapse Ic (%)	*9.27 / 0.00*
Inflament Lliure en edòmetre (%)	*0.44 / 0.00*
Matèria orgànica (%)	*0.02 / 0.12*
Sals Solubles (%)	*0.54 / 0.53*
Contingut en guixos (%)	*0.06 / 0.01*

Nivell 3:

El **tercer nivell** apareix, en els punts investigats S-2, S-4 i S-7 immediatament per sota dels materials descrits com a Nivell 1, i en els sondeigs S-1, S-6, S-8 i S-9 immediatament per sota dels materials descrits com a Nivell 2, a les profunditats anteriorment descrites, i es detecta fins a les màximes profunditats assolides de 15.0 metres respecte les boques dels sondeigs S-2 i S-6, respectivament. D'altra banda, per dades de geologia regional, es coneixen gruixos d'aquests materials en profunditat, corresponents al substrat terciari de la zona superiors a la trentena de metres. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

A partir de les observacions efectuades pel geòleg en els sondeigs, assaigs realitzats i afloraments propers, es tractaria d'un nivell corresponent al substrat terciari de la zona format per margues de coloracions gris verdoses i ocre. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs, tall interpretatiu)

Des del punt de vista geotècnic, en els assaig SPT realitzats en els materials d'aquest nivell es van obtenir uns valors de Nspt = 46 i de Rebuig a la penetració en els altres 16 assaigs realitzats. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i reportatge fotogràfic)

Des del punt de vista de resistència, de manera general, els materials d'aquest nivell es podrien classificar de Durs.

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

Quadre de característiques geotècniques pels materials del **Nivell 3**:

Rang valors assaig SPT (N_{SPT})	*46-Rb*
Mòdul de deformació estimat (Schmertmann) (Ɛ)(kg/cm²)	*313-438*
Angle de fricció intern estimat (ϑ)	*22-26º*
Cohesió estimada part alterada (kg/cm²)	*0.2-0.3*
Pes específic aparent (kN/m³)	*16-22*
Coeficient de permeabilitat orientatiu (K_s(cm/s))	*< 10^{-5}*
Humitat natural (%)	*9.0 / 10.6 / 7.7 / 2.6*
Assaigs granulomètrics:	
% graves	*0.0 / 0.0 / 0.0 / 0.0*
% sorres	*24.9 / 22.1 / 9.2 / 8.9*
% fins	*75.1 / 77.9 / 90.8 / 91.1*
Límits d'Atterberg:	
Límit líquid	*44.6 / 44.3 / 45.1 / 43.7*
Límit plàstic	*18.4 / 18.8 / 19.1 / 19.4*
Índex de plasticitat	*26.2 / 25.6 / 26.0 / 24.3*
Classificació USCS:	*CL / CL / CL / CL*
Assaig Lambe:	
Índex d'expansivitat (kp/cm²)	*0.47 / 0.56 / 0.42*
Classificació Lambe	*No Critics*
Pressió d'inflament:	
Pressió d'inflament (kp/cm²)	*0.38*
Inflament en descàrrega (%)	*0.58*
Contingut en sulfats (mg/kg de SO_4)	*743.35 / 830.61 / 895.64 / 704.66*

Valors obtinguts en els assaigs realitzats en laboratori extern pels materials del **Nivell 3:**

Pendent de mostreig i resultats de laboratori

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

3.c. Hidrogeologia

SUPERFICIAL:

La zona objecte d'estudi, es trobava en un vessant suau incidit pels torrents del Raval i de Cal Marquès, i podria situar-se dins de zona de risc per inundació i/o circulació d'aigua.

Es recomana a la direcció facultativa de l'obra que s'avaluï el possible risc d'inundabilitat de la zona d'estudi pels diferents períodes de retorn dels torrents del Raval i de Cal Marquès, i que s'adoptin les mesures necessàries per tal d'evitar que un possible augment dels cabals d'aquests torrents puguin afectar a la integritat de les futures construccions.

SUBTERRÀNIA:

En els punts d'investigació realitzats els dies 3 i 4 d'agost de 2023 al solar objecte d'estudi no es va detectar presència d'aigua en els sondeigs realitzats fins a les màximes profunditats assolides.

No es descarta certa circulació d'aigua pels nivells més permeables del subsòl depenent de l'època de l'any i del règim hidrogeològic de cada moment, especialment per la zona de contacte entre els Nivells 2 i 3.

(veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

3.d. Agressivitat del terreny

Seguint la normativa UNE 83963/2008, s'han realitzat assaigs de laboratori per determinar els continguts en sulfats de set mostres extretes dels materials del subsòl, resultant:

Nivell 2:

Mostra 1: 222.26 mg/kg de SO_4
Mostra 2: 168.76 mg/kg de SO_4
Mostra 5: 302.94 mg/kg de SO_4

Nivell 3:

Mostra 3: 743.35 mg/kg de SO_4
Mostra 4: 830.61 mg/kg de SO_4
Mostra 6: 895.64 mg/kg de SO_4
Mostra 7: 704.66 mg/kg de SO_4

(veure annex actes de laboratori)

A partir de la taula *27.1.b.* del *Real Decret 470/2021 de 20 de juny*, ens situaríem en uns valors d'agressivitat química en sulfats classificables d'ambient No Agressiu.

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

3.e. Expansivitat

Seguint les normatives UNE 103 600/96 i UNE 103 602/96, es van realitzar assaigs d'expansivitat Lambe i de Pressió d'inflament d'un sòl en edòmetre en cinc de les set mostres assajades dels materials del subsòl del solar, resultant:

Nivell 2:

Mostra 1: Pressió d'inflament
Pressió d'inflament (kp/cm²) = 0.03
Inflament en descàrega (%) = 0.00

Nivell 3:

Mostra 3: Pressió d'inflament
Pressió d'inflament (kp/cm²) = 0.38
Inflament en descàrega (%) = 0.58

Mostra 4: Assaig Lambe
Índex d'expansivitat (kp/cm²) = 0.47
Classificació Lambe = No Crític

Mostra 6: Assaig Lambe
Índex d'expansivitat (kp/cm²) = 0.56
Classificació Lambe = No Crític

Mostra 7: Assaig Lambe
Índex d'expansivitat (kp/cm²) = 0.42
Classificació Lambe = No Crític

No es van realitzar assaig d'expansivitat en dues de les set mostres assajades dels materials del subsòl, corresponents als materials del Nivell 2 (Mostres 2 i 5), a l'obtenir-se uns índex de plasticitat inferiors a 15 en els Límits d'Atterberg realitzats.

Tot i obtenir-se un valor baix de pressió d'inflament en els materials del Nivell 3 de **0.38 kp/cm²**, es recomana adoptar una sèrie de mesures per tal de minimitzar els efectes de l'expansivitat a les futures infraestructures que puguin recolzar-se en aquests materials o de manera pròxima a ells:

-S'hauria d'aplicar una pressió permanent al terreny el més pròxima possible a la càrrega admissible donada en el present informe, superant en tot moment la pressió d'inflament determinada al laboratori de **0.38 Kp/cm²**, i adoptar les mesures descrites a continuació dirigides a minimitzar els efectes de l'expansivitat.

- La possible irregularitat en el grau d'expansivitat del Nivell 3 i la presència de trams carbonatats intercalats en els materials argilosos del subsòl podria provocar esforços diferencials entre els diversos punts de fonamentació, fet que s'hauria de tenir en compte en el moment de calcular aquests elements constructius.

- S'hauria d'evitar l'obertura de les rases de fonamentació en èpoques de pluja, sent necessari, en el cas que fossin afectades per les pluges, netejar correctament el fons d'aquestes.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

- També seria recomanable la construcció de voreres perimetrals al voltant de les infraestructures per tal d'evitar la infiltració d'aigües d'escolament superficial al subsòl de manera pròxima a la fonamentació.

- Les canonades de recollida d'aigües de tot tipus haurien de ser flexibles i amb juntes estanques per tal d'impedir possibles infiltracions en el terreny superficial que està en contacte directe amb la fonamentació.

- En cas d'haver d'existir arbres a les zones annexes a les construccions, es recomanen arbres de fulla perenne i situats respecte als fonaments a una distància mínima que sigui igual a l'alçada adulta de l'arbre i evitant al màxim la presència a prop dels fonaments de jardins.

3.f. Sismicitat

Segons la normativa de construcció sismo-resistent NCSE (B.O.E. 11 d'octubre de 2002), la zona objecte d'estudi presentaria un valor d'acceleració sísmica bàsica de 0,04 g, i un coeficient de contribució de 1,0.

A partir de la normativa sísmica podríem classificar els diferents nivells del subsòl com a:

Nivell 2:

Terreny **Tipus III** amb un coeficient del terreny de **C = 1.6**

Nivell 3:

Terreny **Tipus II** amb un coeficient del terreny de **C = 1.3**

A partir de dades de geologia regional, els materials del Nivell 3, corresponents al substrat terciari de la zona, es podrien considerar constants en profunditat fins als 30 metres.

3.g. Exposició al radó

En base a les mesures realitzades pel *Consejo de Seguridad Nuclear* les construccions del terme municipal de Òdena no presentarien valors de concentració de radó superiors als nivells de referència.

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

4. CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES (provisional)

Les recomanacions es donen en funció dels assaigs mecànics in situ realitzats al solar objecte d'estudi, dels valors obtinguts en els assaigs de laboratori i de les observacions realitzades pel geòleg. La base de càlcul s'ha realitzat en funció de les dades obtingudes.

El present informe s'emet en caràcter provisional, pendent de la realització del sondeigs S-3 i S-5 un cop es tingui accés en aquests àmbits per maquinària pesant. La direcció facultativa de l'obra haurà de comunicar a GEOTEC el moment en què aquesta part de la zona es trobi accessible per la realització dels nous sondeigs. Els valors facilitats en aquest informe hauran de ser considerats com a provisionals, fins que no s'emeti l'informe geotècnic definitiu.

La direcció facultativa de l'obra haurà d'aplicar la solució que consideri pertinent a partir de la interpretació dels paràmetres geotècnics dels materials del subsòl donats en l'informe geotècnic definitiu, tenint en compte les recomanacions de fonamentació donades a continuació i la seva possible interacció amb construccions i elements veïns.

En cas que en el moment de l'excavació de la zona i/o de les rases de fonamentació es detectessin, en algun punt, materials diferents als descrits en el present informe o a diferents profunditats que les descrites, caldria contactar amb *GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.* per tal de realitzar les comprovacions pertinents.

4.a. Estudi d'una fonamentació directa

Opció de fonamentació en els materials del Nivell 2:

► Cota:

A partir de les dades obtingudes en els assaigs in situ realitzats, es podria fonamentar, tenint en compte les recomanacions donades en l'apartat *3.e Expansivitat* del present estudi, amb un encastament adequat en els materials descrits com a Nivell 2, formats per argiles llimo sorrenques marró clares amb proporcions variables de graves. Aquests materials es detecten, en els punts investigats S-1, S-6, S-8 i S-9, a partir de les profunditats de 0.7, 0.3, 1.0 i 0.3 metres, respecte les boques dels sondeigs S-1, S-6, S-8 i S-9, respectivament. Els materials del Nivell 2 no es van interceptar en els sondeigs S-2, S-4 i S-7. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

Caldrà superar en tot moment els materials descrits com a Nivell 1, formats per reblert de terreny natural remogut i/o terreny vegetal marró fosc que apareguin per sobre del Nivell 2, i que podrien presentar gruixos superiors als descrits en altres punts no assajats de la zona. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

La profunditat d'encastament de la fonamentació en els materials del Nivell 2 haurà de dependre de distància entre la base de la fonamentació i els possibles talussos, talls o murs existents en els escarpaments dels torrents de la zona, per tal que el bulb de distribució de pressions de la fonamentació no interactuï de manera negativa amb la superfície dels mateixos. En aquest sentit, es recomana situar les fonamentacions a una distància de possibles escarpaments a mode de talussos, talls o murs existents, superior a la diferència de cota entre el pla de fonamentació i la base dels murs o talussos existents.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

► Tipologia i càrregues admissibles:

A partir dels valors de resistència obtinguts en els assaigs realitzats, respecte la tipologia de la fonamentació, aquesta podria ser mitjançant sabates aïllades i/o contínues.

Partint dels valors obtinguts en els assaigs realitzats, es podria considerar el següent valor de càrrega admissible, amb un factor de seguretat inclòs de F=3:

Sabates aïllades i/o contínues..... **Qa = 1.7 Kg/cm²**
(per amplada màxima de sabata aïllada B=2.5 metres)
(per amplada màxima de sabata contínua B=1.8 metres)

Opció de fonamentació en els materials del Nivell 3:

► Cota:

A partir de les dades obtingudes en els assaigs in situ realitzats, es podria fonamentar, amb un encastament adequat, en els materials descrits com a Nivell 3, corresponents al substrat terciari de la zona format per margues de coloracions gris verdoses i ocre. Aquests materials es detecten, en els punts investigats, a partir de les profunditats de 4.5, 0.7, 0.6, 4.0, 0.2, 3.0 i 6.3 metres, respecte les boques dels sondeigs S-1, S-2, S-4, S-6, S-7, S-8 i S-9, respectivament. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

Caldrà superar en tot moment els materials descrits com a Nivell 1, formats per reblert de terreny natural remogut i/o terreny vegetal marró fosc, així com els materials del Nivell 2 que apareguin. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs i tall interpretatiu)

La profunditat d'encastament de la fonamentació en els materials del Nivell 3 haurà de dependre de distància entre la base de la fonamentació i els possibles talussos, talls o murs existents en els escarpaments dels torrents de la zona, per tal que el bulb de distribució de pressions de la fonamentació no interactuï de manera negativa amb la superfície dels mateixos. En aquest sentit, es recomana situar les fonamentacions a una distància de possibles escarpaments a mode de talussos, talls o murs existents, superior a la diferència de cota entre el pla de fonamentació i la base dels murs o talussos existents.

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

► Tipologia i càrregues admissibles:

A partir dels valors de resistència obtinguts en els assaigs realitzats, respecte la tipologia de la fonamentació, aquesta podria ser mitjançant sabates aïllades i/o contínues, o bé mitjançant pous de fonamentació reomplerts amb formigó pobre fins a cota de sabata.

Partint dels valors obtinguts en els assaigs realitzats, es podria considerar el següent valor de càrrega admissible, amb un factor de seguretat inclòs de F=3:

Sabates aïllades, contínues i/o pous..... **Qa = 3.0 Kg/cm²**
(per amplada màxima de sabata aïllada / pou B=3.0 metres)
(per amplada màxima de sabata contínua B=2.0 metres)

Assentaments previsibles:

Els assentaments previsibles per a les solucions de fonamentació considerades en l'apartat anterior, calculats a partir del mètode de Schmertmann, serien inferiors a:

S< 2.5 cm

Caldrà tenir en compte de no fonamentar en cap punt sobre els materials altament deformables descrits com a Nivell 1, ja que aquest fet podria provocar la generació d'assentaments diferencials importants que podrien danyar l'estructura de la futura edificació.

En el mateix sentit, també es recomana tenir en compte les recomanacions donades en l'apartat *3.e Expansivitat* del present informe, i no fonamentar una mateixa estructura en dos nivells geotècnics diferents.

4.b. Estudi d'una fonamentació profunda mitjançant pilots

La tipologia de la fonamentació mitjançant pilots podria treballar per fust en els materials del Nivell 2, i tant en fust com en punta en els materials del Nivell 3. Per l'elecció del mètode d'execució dels pilots s'hauria de considerar la naturalesa dels materials del subsòl, amb una possible nul·la cohesió en els materials del Nivell 1. Aquestes consideracions s'hauran de tenir en compte per part de la direcció facultativa de l'obra i l'empresa encarregada del disseny i execució dels pilots, per tal de garantir un correcte funcionament de la fonamentació. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

Pel càlcul de la capacitat de càrrega d'aquests pilots o pantalles es podrien considerar, a partir dels valors de resistència obtinguts en assaigs realitzats, i utilitzant formulació descrita en el CTE, els següents valors de resistència unitària en punta i fust.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

Les càrregues que es faciliten a continuació son unitàries i es troben afectades per un ***factor de seguretat inclòs de F=3***:

Resistència unitària en fust (rf):

Nivell 1: Reblert	**rf = no es considera**
Nivell 2: Argiles llimoses (CL)	**rf = 0.22 kg/cm²**
Nivell 3: Margues (CL)	**rf = 0.27 kg/cm²**

Resistència unitària en punta per Pilots (rp):

Nivell 3: Margues (CL) (*encastament mínim de 6 diàmetres de pilot*)	**rp = 13.05 kg/cm²**

CONSIDERACIONS PER PILOTS:

Respecte als assentaments, aquests serien pràcticament inapreciables, i en tot cas vindrien condicionats per l'efecte de grup.

El càlcul de la capacitat de càrrega d'un pilot és el sumatori de:

Q = Qp + Qf

on:

***Qp** és la capacitat de càrrega per punta.*
***Qf** és la capacitat de càrrega per fust.*

4.c. Ripabilitat

Els moviments de terres per l'excavació i/o perforació de les rases de fonamentació no haurien de presentar dificultat des del punt de vista de resistència en els materials dels Nivells 1 i 2, podent-se realitzar amb maquinària convencional per aquest tipus de sòls. D'altra banda, l'excavació dels materials del Nivell 3 si que podria requerir de la utilització de maquinària pesant auxiliada per martell hidràulic o picador per a la seva excavació en els seus trams més litificats.

La baixa estabilitat lateral que poden presentar els materials del Nivell 1 podria dificultar les tasques d'excavació i/o perforació de les rases de fonamentació podent-se produir inestabilitats en les parets excavades en aquests materials. S'haurà de tenir present en l'elecció del mètode d'excavació la presència de vials i fonamentacions veïnes i la naturalesa dels materials a excavar, per tal que durant la realització dels moviments de terres no es desenvolupin patologies en les edificacions i vials contigus.

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

4.d. Estabilitat de talussos a curt termini

Pels talussos que puguin romandre al solar durant els treballs de condicionament del terreny, per espais curts de temps habituals en la construcció, es podrien deixar les següents relacions:

Materials del Nivell 1: Pels talussos que puguin romandre en aquests materials, per alçades inferiors als 3.0 metres i per espais curts de temps habituals en la construcció, aconsellem deixar berma i no assumir talussos superiors a la relació de 3:2 (H:V), construint-se posteriorment un mur de contenció per trams l'amplada del qual vindrà condicionada per les sobrecàrregues en coronació produïdes per vials i edificacions veïnes.

Materials del Nivell 2: Pels talussos que puguin romandre en aquests materials, per alçades inferiors als 3.0 metres i per espais curts de temps habituals en la construcció, aconsellem deixar berma i uns talussos en unes relacions aproximades no superiors a 1:2 (H:V), construint-se posteriorment un mur de contenció per trams l'amplada del qual vindrà condicionada per les sobrecàrregues en coronació produïdes per vials i edificacions veïnes.

Materials del Nivell 3: Pels talussos que puguin romandre en aquests materials, per alçades inferiors als 3.0 metres i per espais curts de temps habituals en la construcció, aconsellem deixar berma i uns talussos en unes relacions aproximades no superiors a 1:3 (H:V), construint-se posteriorment un mur de contenció per trams l'amplada del qual vindrà condicionada per les sobrecàrregues en coronació produïdes per vials i edificacions veïnes.

En el cas que s'hagi d'excavar per sota dels plans de fonamentació d'edificacions veïnes, s'observessin indicis d'inestabilitats en els primers moments de l'excavació o es pretengui deixar talussos en caràcter definitiu, caldria variar les relacions descrites.

4.e. Estabilitat del solar

Tenint en compte que es projecta l'excavació del terreny per a la construcció de diverses infraestructures que podrien provocar diverses modificacions del terreny, es recomana protegir amb estructures de contenció, correctament dimensionades en funció de les càrregues que presentin en coronació i els paràmetres geotècnics dels materials, els talussos o desnivells que hagin de romandre permanentment a la zona, especialment els que es situïn a menor distància de les infraestructures que l'alçada dels mateixos, per tal d'evitar que possibles inestabilitats puguin afectar a la nova construcció.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

4.f. Esplanades

Per la preparació del terreny per a l'execució d'esplanades per vials, seria recomanable retirar totalment la capa de terreny vegetal i de reblerts descrita en el present informe com a materials del **Nivell 1**, que es detecta fins a les profunditats de 0.7, 0.7, 0.6, 0.3, 0.2, 1.0 i 0.3 metres respecte les boques dels sondeigs i calicates S-1, S-2, S-4, S-6, S-7, S-8 i S-9, respectivament. (veure annex actes de la situació i registre dels sondeigs)

Un cop retirada la capa de materials de reblert i/o de terreny vegetal definits com a **Nivell 1**, aflorarien en l'àmbit on s'han realitzat els sondeigs, els materials descrits en el present informe com a **Nivells 2 i 3.**

Els materials del **Nivell 2** s'han classificat segons PG3 com a **SÒLS MARGINALS.** Resta pendent el mostreig i la realització dels assaigs de laboratori per classificació segons PG3 dels materials del Nivell 3.

► Esplanades sobre els materials del Nivell 2 (SÒLS MARGINALS):

Sobre els materials del **Nivell 2**, per obtenir una esplanada de categoria **E-1** es podrien considerar les següents opcions:

- realitzar una capa de 100 cm de gruix de sòls adequats
- realitzar una capa de 50 cm de sòls adequats coronada per una capa de 35 cm de sòls seleccionats
- realitzar una capa de 70 cm de sòls tolerables coronada per una capa de 35 cm de sòls seleccionats
- realitzar una capa de 60 cm de sòls tolerables coronada per una capa de 30 cm de sòls S-EST-1 (sòl estabilitzat in situ segons article 512 de PG-3)

Sobre els materials del **Nivell 2**, per obtenir una explanada de categoria **E-2** es podrien considerar les següents opcions:

- realitzar una capa de 100 cm de gruix de sòls seleccionats
- realitzar una capa de 60 cm de sòls adequats coronada per una capa de 40 cm de sòls seleccionats amb CBR>20.
- realitzar una capa de 80 cm de sòls tolerables coronada per una capa de 40 cm de sòls seleccionats amb CBR>20.
- realitzar una capa de 70 cm de sòls tolerables coronada per una capa de 30 cm de sòls S-EST-2 (sòl estabilitzat in situ segons article 512 de PG-3)

Sobre els materials del **Nivell 2**, per obtenir una explanada de categoria **E-3** es podrien considerar les següents opcions:

- realitzar una capa de 50 cm de gruix de sòls seleccionats coronada per una capa 30 cm de sòls S-EST-3 (sòl estabilitzat in situ segons article 512 de PG-3)
- realitzar una capa de 75 cm de gruix de sòls adequats coronada per una capa 30 cm de sòls S-EST-3 (sòl estabilitzat in situ segons article 512 de PG-3)

La compactació d'aquests materials s'haurà de fer segons la normativa actual PG-3, controlant-se la seva execució en tot moment.

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

4.h. Paviments

En cas que es projectin vials o aparcaments a la zona d'estudi, segons el "*Catalogo de Secciones de Firmes"*, definides per la *"Instruccion 6.1-I.C.* i *6.2-I.C* de la *Direccion General de Carreteras"*, es detallen les seccions de ferm a considerar en funció de la categoria de trànsit pesat previst a la zona (número de vehicles pesats al dia):

En Esplanada E-1:
Categoria de trànsit pesat **T31 (<200 vehicles pesats/dia)** Secció núm. 3111-3112-3114
Categoria de trànsit pesat **T32 (<100 vehicles pesats/dia)** Secció núm. 3211-3212-3214
Categoria de trànsit pesat **T41 (<50 vehicles pesats/dia)** Secció núm. 4111-4112-4114
Categoria de trànsit pesat **T42 (<25 vehicles pesats/dia)** Secció núm. 4211-4212-4214

En Esplanada E-2:
Categoria de trànsit pesat **T31 (<200 vehicles pesats/dia)** Secció núm. 3121-3122-3124
Categoria de trànsit pesat **T32 (<100 vehicles pesats/dia)** Secció núm. 3221-3222-3224
Categoria de trànsit pesat **T41 (<50 vehicles pesats/dia)** Secció núm. 4121-4122-4124
Categoria de trànsit pesat **T42 (<25 vehicles pesats/dia)** Secció núm. 4221-4222-4224

En Esplanada E-3:
Categoria de trànsit pesat **T31 (<200 vehicles pesats/dia)** Secció núm. 3131-3132-3134
Categoria de trànsit pesat **T32 (<100 vehicles pesats/dia)** Secció núm. 3231-3232-3234
Categoria de trànsit pesat **T41 (<50 vehicles pesats/dia)** Secció núm. 4131-4132-4134
Categoria de trànsit pesat **T42 (<25 vehicles pesats/dia)** Secció núm. 4231-4232-4234

GEOTEC, Estudis geotècnics i mediambientals, S.L. resta a la seva disposició per a qualsevol consulta que vulgui realitzar, al telèfon 977 60 99 99.

VALLS, 20 de setembre de 2023

JORDI TODA VERICAT (R: B4367137

Digitally signed by JORDI TODA VERICAT (R: B43671379)
CN=JORDI TODA VERICAT (R: B43671379)
C=ES
O=GEOTEC ESTUDIS GEOTECNICS I MEDIAMBIENTALS SOCIETAT LIMITADA
2.5.4.12=ADMINISTRADOR
Date: 2023.09.28 09:09:08

Jordi Toda i Vericat
Geòleg Col·legiat Núm. 4575

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

ANNEX: BASE DE CÀLCUL

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

BASE DE CÀLCUL:

a) En terrenys cohesius

►Capacitat de càrrega:

Per a sòls cohesius s'estudien les condicions a curt termini, on l'angle de fregament tendeix a zero i la fórmula de Terzaghi queda reduïda a:

$$Qd = [(Cu \cdot Nc) / F]$$

Qd= Capacitat de càrrega admissible (kg/cm^2).
Cu= Cohesió no drenada (kg/cm^2).
F= Coeficient de seguretat
Nc = Factor de càrrega.

b) En terrenys granulars

►Capacitat de càrrega en sabates:

Seguint les recomanacions descrites en el "Código Técnico de la Edificación" per a materials granulars es proposa pel càlcul de la capacitat de càrrega d'una fonamentació superficial les següents fórmules partint del valor Nspt, o l´equivalent Nb, obtinguts en els assaigs de penetració in situ:

Sabates < 1.2 m. amplada : $Qa = 12\ N_{spt} \cdot [1 + (D / 3B^*)] \cdot [S_t / 25]$

Sabates > 1.2 m. amplada: $Qa = 8\ N_{spt} \cdot [1 + (D / 3B^*)] \cdot [S_t / 25] \cdot [(B + 0{,}3) / B]^2$

Qa= Capacitat de càrrega admissible (kN/m^2).
S_t= L'assentament total admissible en mm.
N_{SPT}= Valor mig obtingut en l'assaig de penetració SPT (equivalent a Nb) en la zona d'influència de la fonamentació.
D= La profunditat definida en l'annex F.
B*= Ample de la sabata

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

c) Càlcul dels assentaments

Per a l'estimació dels assentaments previsibles es poden utilitzar les següents equacions:

(1) Mètode de Schmertmann.

$$S = C_1 \cdot q \cdot \Sigma\ [(Izi / Ei) \cdot \Delta Zi]$$

S_{max}= Assentament total.
C_1= Factor que depèn de la profunditat d'empotrament de la sabata.
q= Càrrega aplicada.
Izi= Coeficient d'influència definit per dues línies rectes que representen, aproximadament, les tensions en profunditat.
Ei= Mòdul de deformació del sòl, determinat segons Schmertmann en funció de qc o Nspt, havent-se de tenir en compte, en el cas d'aplicar Nspt, quin és el tipus del corresponent terreny.

(2) Fòrmula de Burland i Burbidge, basada directement amb els resultats obtinguts en l'assaig SPT a través de correlacions degudament contrastades:

$$S_i = f_l \cdot f_s \cdot q'_b \cdot B^{0.7} \cdot I_c$$

S_i= Asssentament mig al final de la construcció (mm).
f_i= Factor de correcció que premet considerar la presència d'una capa rigida per sota de la fonamentació.
f_s= Coeficient que depen de les diemensions de la fonamentació.
q'_b= Presió efectiva bruta aplicada a la base de la fonamentació (KN/m^2).
B= Amplada de la fonamentació (metres).
I_c= Índex de compressibilitat, definit en funció del valor mig de l'assaig SPT en la zona de influencia sota la fonamentació.

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

d) Fonamentació en materials rocosos

►Capacitat de càrrega en sabates aïllades i contínues:

Per a sòls rocosos cristal·lins o sedimentàris s'estudien les condicions de ruptura tipus Rankine on:

$$Qa= (CN_c + \gamma DN_q + 1/2\gamma BN_\gamma) / F$$

Qa: Capacitat portant admissible.

C: Cohesió del material rocós.

N_c, N_q, N_γ: Coeficients de capacitat de carga funció de l'angle de fregament intern i de les dimensions de la sabata.

D: fondària d'encastament.

B: Ampla de sabata.

F: Factor de Seguretat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

ANNEX: ACTES DE LA SITUACIÓ I REGISTRE DELS SONDEIGS

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	ENGING, S.L. (B-60029303)
ADREÇA	Avinguda de Vilafranca del Penedès, 11A, 1a Planta (P.I. Sant Pere Molanta) OLÈRDOLA

INFORME DE RESULTATS. SONDEIGS, ASSAIGS I PROVES IN SITU

Declaració Responsable núm.L0600078 de 26 de juliol de 2010 a la Generalitat de Catalunya.

L'Abast d'actuació inclòs a la Declaració Responsable inscrit al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org

ADREÇA OBRA	Conca d'Òdena. ÒDENA		
NÚM INFORME	I 8333/08/23 provisional	DATA D'EMISIÓ	15/09/2023

PRESA DE MOSTRES I ASSAIGS IN SITU REALITZATS	
0	assaig de penetració contínua super pesada DPSH
24	assaig de penetració stàndard SPT
7	Presa de mostra inalterada amb mostrejador de paret gruixuda amb estoig interior
0	Presa de mostra a rotació amb tub mostrejador simple
0	Presa de mostra a rotació amb tub mostrejador doble
0	Presa de mostra a rotació amb tub mostrejador triple
0	Presa de mostra inalterada en cales i pous
0	Presa de mostra inalterada en sondeig amb mostrejador de paret prima de pistó fix
0	Presa de mostra inalterada en sondeigs amb mostrejador de paret prima tipus Shelby
0	Presa de mostra a rotació amb tub mostrejador triple amb extensió de paret prima

NORMES DE REFERÈNCIA
UNE 103801:94 (assaig de penetració dinàmica super pesada DPSH)
UNE 103800:92 (assaig de penetració Stàndard SPT)
XP P94-202 (presa de mostres en sondeigs)
UNE 7371:1975 (presa de mostres inalterades en cales i pous)

EINES DE PERFORACIÓ FINS A COTES D'ASSAIGS	
7	Sondeig amb barrena helicoïdal (diàmetre de perforació >85mm)
0	Perforació amb puntassa recuperable (diàmetre de perforació >85mm)
0	cales amb retroexcavadora

El present informe es compon de 12 pàgines inclosa portada i contraportada

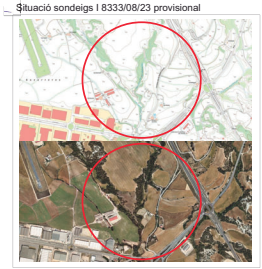
Els assaigs són realitzats seguint la normativa corresponent , sense cap més responsabilitat de la derivada de la correcta utilització de les tècniques i aplicació d'instruccions i procediments apropiats. Els resultats del present informe es refereixen exclusivament als materials assajats, situats en els emplaçaments i a les profunditats que s'indiquen en els apartats corresponents.

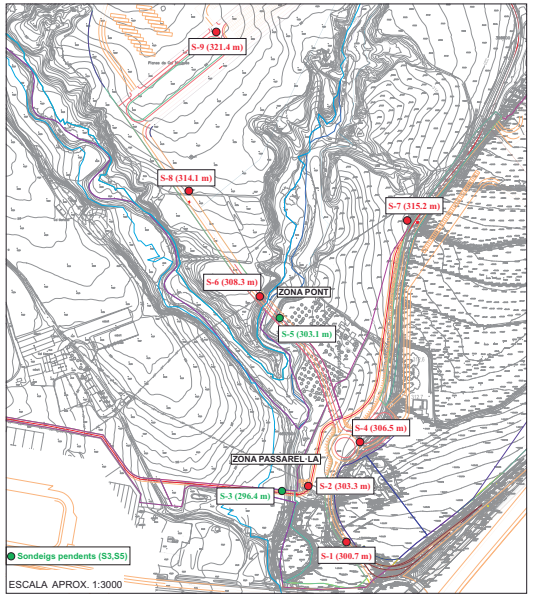
Els resultats es consideren com a propietat del client i sense autorització prèvia, GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L. s'abstindrà de facilitar-los a un tercer, sense fer-se reponsable en cap cas de la interpretació o ús inapropiat que pugui fer-se d'aquest document, la reproducció parcial del qual està totalment prohibida.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Situació sondeigs I 8333/08/23 provisional





GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Nº INFORME:	I 8333/08/23 provisional	DATA:	03/08/23
CLIENT:	ENGIND, SL.		
ADREÇA:	Conca d'Òdena	POBLACIÓ:	ÒDENA
MAQUINARIA:	TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 3		
SONDISTA:	Òscar Peña	SUPERVISOR:	Jordi Ceperuelo

Ref. Sondeig	S-1
Tipus perforació:	Helicoïdal
COTA INICI:	300.7m (Topogràfic)
Nivell Freàtic:	
Inici: 03/08/23	Final: 03/08/23

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Litologia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%)	RQD (%)	Observacions
0.25	H ∅86			Nivell 1: Reblert de terreny natural remogut i/o terreny vegetal marró fosc.					
0.7					1.0				
					MI-1	(17/15/18/26) N_{15}=16			
					SPT-1	(11/8/7/8) Nspt=15			
2.2				Nivell 2: Argiles llimo sorrenques marró clares amb proporcions variables de graves.					
					3.0				
					SPT-2	(17/25/Rb) Nspt=Rb			
3.32									
4.5									
				Nivell 3: Substrat terciari de la zona format per margues de coloracions gris verdoses i ocre.	5.0				
					SPT-3	(Rb a 4 cm) Nspt=Rb			
5.04									
	H ∅86								
6.0				Fi sondeig 6.0 metres					

R: Rotació **P:** Percussió **H:** Heliciodal **E:** Revestiment
B: Bateria tipus B **T:** Bateria tipus T **W:** Widia **D:** Diamant

MI: Mostra Inalterada **MA:** Mostra alterada **SPT:** Assaig de penetració estàndard
MNC: Mostra no conseguida **TP:** Testimoni Parafinat **N.F:** Nivell freàtic

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Nº INFORME:	I 8333/08/23 provisional	DATA:	03/08/23
CLIENT:	ENGIND, SL.		
ADREÇA:	Conca d'Òdena	POBLACIÓ:	ÒDENA
MAQUINARIA:	TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 5		
SONDISTA:	Josué Olmo	SUPERVISOR:	David Albalat

Ref. Sondeig	S-2a
Tipus perforació:	Helicoïdal
COTA INICI:	303.3m (Topogràfic)
Nivell Freàtic:	
Inici: 03/08/23	Final: 03/08/23

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Litologia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%)	RQD (%)	Observacions
0.25	H ∅86			Nivell 1: Reblert de terreny natural remogut i/o terreny vegetal marró fosc.					
0.7					1.0				
					MI-1	(15/21/37/Rb) N_{15}=29			
					SPT-1	(16/35/Rb) Nspt=Rb			
1.93									
				Nivell 3: Substrat terciari de la zona format per margues de coloracions gris verdoses i ocre.	3.0				
					SPT-2	(Rb a 10 cm) Nspt=Rb			
3.1									
					5.0				
					SPT-3	(Rb a 5 cm) Nspt=Rb			
5.05									
					8.0				
					SPT-4	(Rb a 2 cm) Nspt=Rb			
8.02									
10.0	H ∅86								

R: Rotació **P:** Percussió **H:** Heliciodal **E:** Revestiment
B: Bateria tipus B **T:** Bateria tipus T **W:** Widia **D:** Diamant

MI: Mostra Inalterada **MA:** Mostra alterada **SPT:** Assaig de penetració estàndard
MNC: Mostra no conseguida **TP:** Testimoni Parafinat **N.F:** Nivell freàtic

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Nº INFORME:	I 8333/08/23 provisional	DATA:	03/08/23
CLIENT:	ENGIND, SL.		
ADREÇA:	Conca d'Òdena	POBLACIÓ:	ÒDENA
MAQUINARIA:	TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 5		
SONDISTA:	Josué Olmo	SUPERVISOR:	David Albalat

Ref. Sondeig	S-2b	
Tipus perforació:	Helicoïdal	
COTA INICI:	303.3m (Topogràfic)	
Nivell Freàtic:		
Inici: 03/08/23	Final: 03/08/23	

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Litologia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%) 20 40 60 80 100	RQD (%)	Observacions
10.25–20.0	H ∅86			Nivell 3: Substrat terciari de la zona format per margues de coloracions gris verdoses i ocre.	12.0 SPT-5 12.08	(Rb a 8 cm) Nspt=Rb			
14.75	H ∅86								
15.0				Fi sondeig 15.0 metres					

R: Rotació **P:** Percussió **H:** Heliciodal **E:** Revestiment
B: Bateria tipus B **T:** Bateria tipus T **W:** Widia **D:** Diamant

MI: Mostra Inalterada **MA:** Mostra alterada **SPT:** Assaig de penetració estàndard
MNC: Mostra no conseguida **TP:** Testimoni Parafinat **N.F:** Nivell freàtic

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Nº INFORME:	I 8333/08/23 provisional	DATA:	03/08/23
CLIENT:	ENGIND, SL.		
ADREÇA:	Conca d'Òdena	POBLACIÓ:	ÒDENA
MAQUINARIA:	TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 5		
SONDISTA:	Josué Olmo	SUPERVISOR:	David Albalat

Ref. Sondeig	S-4	
Tipus perforació:	Helicoïdal	
COTA INICI:	306.5m (Topogràfic)	
Nivell Freàtic:		
Inici: 03/08/23	Final: 03/08/23	

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Litologia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%) 20 40 60 80 100	RQD (%)	Observacions
0.25–10.0	H ∅86			Nivell 1: Reblert de terreny natural remogut i/o terreny vegetal marró fosc.					
0.6					1.0 MI-1	(16/35/Rb) N_{15}=Rb			
					SPT-1 2.0	(12/19/27/35) Nspt=46			
				Nivell 3: Substrat terciari de la zona format per margues de coloracions gris verdoses i ocre.	3.0 SPT-2 3.42	(17/32/Rb) Nspt=Rb			
5.75	H ∅86								
6.0				Fi sondeig 6.0 metres					

R: Rotació **P:** Percussió **H:** Heliciodal **E:** Revestiment
B: Bateria tipus B **T:** Bateria tipus T **W:** Widia **D:** Diamant

MI: Mostra Inalterada **MA:** Mostra alterada **SPT:** Assaig de penetració estàndard
MNC: Mostra no conseguida **TP:** Testimoni Parafinat **N.F:** Nivell freàtic

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Nº INFORME:	I 8333/08/23 provisional	DATA:	04/08/23
CLIENT:	ENGIND, SL.		
ADREÇA:	Conca d'Òdena	POBLACIÓ:	ÒDENA
MAQUINARIA:	TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 5		
SONDISTA:	Josué Olmo	SUPERVISOR:	David Albalat

Ref. Sondeig	S-6a
Tipus perforació:	Helicoïdal
COTA INICI:	308.3m (Topogràfic)
Nivell Freàtic:	
Inici: 04/08/23	Final: 04/08/23

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Litologia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%)	RQD (%)	Observacions
0.25	H ∅86			Nivell 1: Reblert de terreny natural remogut i/o terreny vegetal marró fosc.					
0.5				0.3					
0.75					1.0				
1.0					MI-1	(18/34/Rb) N_{15}=Rb			
1.25									
1.5					SPT-1	(16/13/12/13) Nspt=25			
1.75									
2.0				Nivell 2: Argiles llimo sorrenques marró clares amb proporcions variables de graves.	1.98				
2.25									
2.5									
2.75									
3.0					3.0				
3.25					SPT-2	(28/Rb) Nspt=Rb			
3.5					3.26				
3.75									
4.0				4.0					
4.25									
4.5					4.5				
4.75					SPT-3	(Rb a 12 cm) Nspt=Rb			
5.0					4.62				
5.25									
5.5									
5.75									
6.0					6.0				
6.25					SPT-4	(Rb a 8 cm) Nspt=Rb			
6.5					6.08				
6.75									
7.0				Nivell 3: Substrat terciari de la zona format per margues de coloracions gris verdoses i ocre.					
7.25									
7.5									
7.75									
8.0									
8.25									
8.5									
8.75									
9.0					9.0				
9.25					SPT-5	(Rb a 3 cm) Nspt=Rb			
9.5					9.03				
9.75									
10.0	H ∅86								

R: Rotació **P:** Percussió **H:** Heliciodal **E:** Revestiment
B: Bateria tipus B **T:** Bateria tipus T **W:** Widia **D:** Diamant

MI: Mostra Inalterada **MA:** Mostra alterada **SPT:** Assaig de penetració estàndard
MNC: Mostra no conseguida **TP:** Testimoni Parafinat **N.F:** Nivell freàtic

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Nº INFORME:	I 8333/08/23 provisional	DATA:	04/08/23
CLIENT:	ENGIND, SL.		
ADREÇA:	Conca d'Òdena	POBLACIÓ:	ÒDENA
MAQUINARIA:	TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 5		
SONDISTA:	Josué Olmo	SUPERVISOR:	David Albalat

Ref. Sondeig	S-6b
Tipus perforació:	Helicoïdal
COTA INICI:	308.3m (Topogràfic)
Nivell Freàtic:	
Inici: 04/08/23	Final: 04/08/23

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Litologia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%)	RQD (%)	Observacions
10.25	H ∅86								
10.5									
10.75									
11.0									
11.25									
11.5									
11.75									
12.0				Nivell 3: Substrat terciari de la zona format per margues de coloracions gris verdoses i ocre.	12.0				
12.25					SPT-6	(Rb a 1 cm) Nspt=Rb			
12.5					12.01				
12.75									
13.0									
13.25									
13.5									
13.75									
14.0									
14.25									
14.5									
14.75	H ∅86								
15.0				Fi sondeig 15.0 metres					
15.25									
15.5									
15.75									
16.0									
16.25									
16.5									
16.75									
17.0									
17.25									
17.5									
17.75									
18.0									
18.25									
18.5									
18.75									
19.0									
19.25									
19.5									
19.75									
20.0									

R: Rotació **P:** Percussió **H:** Heliciodal **E:** Revestiment
B: Bateria tipus B **T:** Bateria tipus T **W:** Widia **D:** Diamant

MI: Mostra Inalterada **MA:** Mostra alterada **SPT:** Assaig de penetració estàndard
MNC: Mostra no conseguida **TP:** Testimoni Parafinat **N.F:** Nivell freàtic

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Nº INFORME:	I 8333/08/23 provisional	DATA:	03/08/23
CLIENT:	ENGIND, SL.		
ADREÇA:	Conca d'Òdena	POBLACIÓ:	ÒDENA
MAQUINARIA:	TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 3		
SONDISTA:	Òscar Peña	SUPERVISOR:	Jordi Ceperuelo

Ref. Sondeig	S-7
Tipus perforació:	Helicoïdal
COTA INICI:	315.2m (Topogràfic)
Nivell Freàtic:	
Inici: 03/08/23	Final: 03/08/23

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Litologia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%)	RQD (%)	Observacions
0.25	H ∅86			Nivell 1: Reblert de terreny natural remogut i/o terreny vegetal marró fosc.					
0.5				0.2					
0.75					1.0	(Rb a 10 cm)			
1.0					MI-1	N_{15}=Rb			
1.25					SPT-1	(27/Rb)			
1.5					1.3	Nspt=Rb			
1.75									
2.0									
2.25									
2.5									
2.75				Nivell 3: Substrat terciari de la zona format per margues de coloracions gris verdoses i ocre.					
3.0					4.0				
3.25					SPT-2	(Rb a 3 cm)			
3.5					4.03	Nspt=Rb			
3.75									
4.0									
4.25									
4.5									
4.75									
5.0									
5.25									
5.5									
5.75	H ∅86								
6.0				Fi sondeig 6.0 metres					
6.25									
6.5									
6.75									
7.0									
7.25									
7.5									
7.75									
8.0									
8.25									
8.5									
8.75									
9.0									
9.25									
9.5									
9.75									
10.0									

R: Rotació **P:** Percussió **H:** Heliciodal **E:** Revestiment
B: Bateria tipus B **T:** Bateria tipus T **W:** Widia **D:** Diamant

MI: Mostra Inalterada **MA:** Mostra alterada **SPT:** Assaig de penetració estàndard
MNC: Mostra no conseguida **TP:** Testimoni Parafinat **N.F:** Nivell freàtic

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Nº INFORME:	I 8333/08/23 provisional	DATA:	03/08/23
CLIENT:	ENGIND, SL.		
ADREÇA:	Conca d'Òdena	POBLACIÓ:	ÒDENA
MAQUINARIA:	TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 3		
SONDISTA:	Òscar Peña	SUPERVISOR:	Jordi Ceperuelo

Ref. Sondeig	S-8
Tipus perforació:	Helicoïdal
COTA INICI:	314.1m (Topogràfic)
Nivell Freàtic:	
Inici: 03/08/23	Final: 03/08/23

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Litologia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%)	RQD (%)	Observacions
0.25	H ∅86			Nivell 1: Reblert de terreny natural remogut i/o terreny vegetal marró fosc.					
0.5									
0.75					1.0				
1.0				1.0	MI-1	(23/31/Rb)			
1.25						N_{15}=Rb			
1.5					SPT-1	(24/19/16/18)			
1.75				Nivell 2: Argiles llimo sorrenques marró clares amb proporcions variables de graves.		Nspt=34			
2.0					1.95				
2.25									
2.5									
2.75									
3.0					3.0				
3.25				3.0	SPT-2	(Rb a 8 cm)			
3.5					3.08	Nspt=Rb			
3.75									
4.0									
4.25									
4.5									
4.75									
5.0									
5.25									
5.5									
5.75									
6.0				Nivell 3: Substrat terciari de la zona format per margues de coloracions gris verdoses i ocre.	6.0				
6.25					SPT-3	(Rb a 5 cm)			
6.5					6.05	Nspt=Rb			
6.75									
7.0									
7.25									
7.5									
7.75									
8.0									
8.25									
8.5									
8.75	H ∅86								
9.0				Fi sondeig 9.0 metres					
9.25									
9.5									
9.75									
10.0									

R: Rotació **P:** Percussió **H:** Heliciodal **E:** Revestiment
B: Bateria tipus B **T:** Bateria tipus T **W:** Widia **D:** Diamant

MI: Mostra Inalterada **MA:** Mostra alterada **SPT:** Assaig de penetració estàndard
MNC: Mostra no conseguida **TP:** Testimoni Parafinat **N.F:** Nivell freàtic

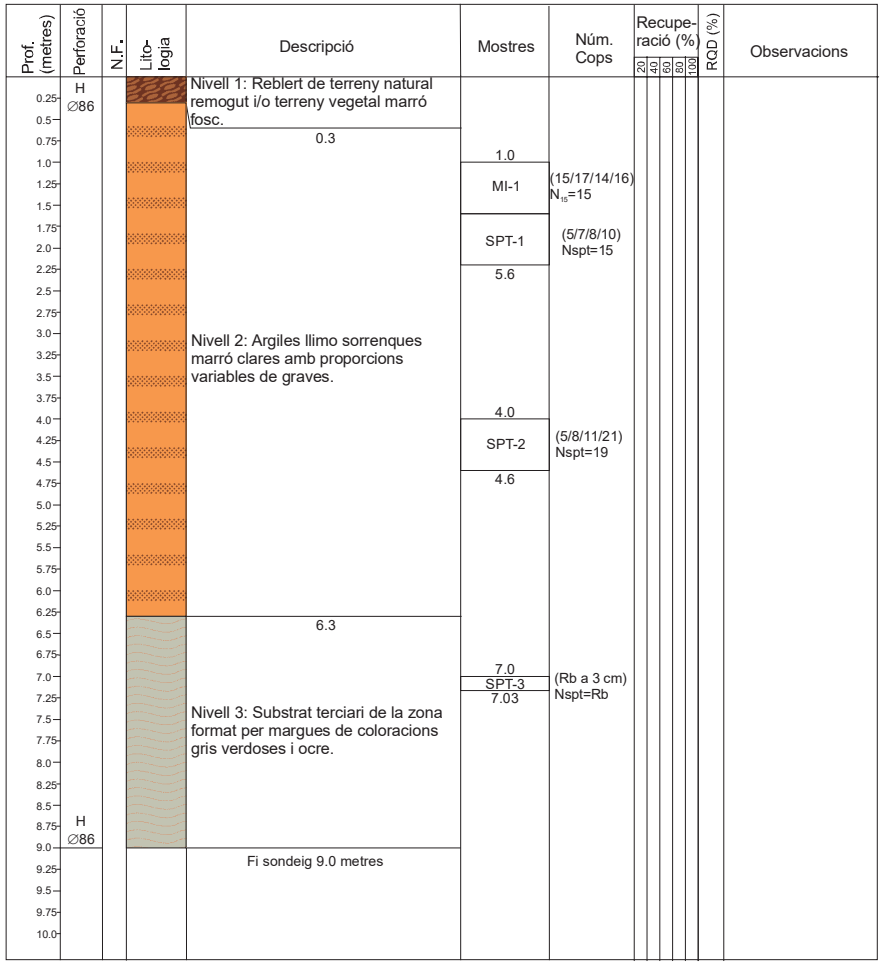
GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Nº INFORME:	I 8333/08/23 provisional	DATA:	03/08/23
CLIENT:	ENGIND, SL.		
ADREÇA:	Conca d'Òdena	POBLACIÓ:	ÒDENA
MAQUINARIA:	TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 5		
SONDISTA:	Josué Olmo	SUPERVISOR:	David Albalat

Ref. Sondeig	S-9
Tipus perforació:	Helicoïdal
COTA INICI:	321.4m (Topogràfic)
Nivell Freàtic:	
Inici: 03/08/23	Final: 03/08/23



R: Rotació **P:** Percussió **H:** Heliciodal **E:** Revestiment
B: Bateria tipus B **T:** Bateria tipus T **W:** Widia **D:** Diamant

MI: Mostra Inalterada **MA:** Mostra alterada **SPT:** Assaig de penetració estàndard
MNC: Mostra no conseguida **TP:** Testimoni Parafinat **N.F:** Nivell freàtic

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

INFORME DE RESULTATS. SONDEIGS, ASSAIGS I PROVES IN SITU

Declaració Responsable núm.L0600078 de 26 de juliol de 2010 a la Generalitat de Catalunya. L'Abast d'actuació inclòs a la Declaració Responsable inscrit al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org

Número d'informe	I 8333/08/23 provisional

GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.

Valls, a 15 de setembre de 2023

JORDI TODA VERICAT (R: B4367137

Digitally signed by JORDI TODA VERICAT (R: B43671379)
CN=JORDI TODA VERICAT (R: B43671379)
C=ES
O=GEOTEC ESTUDIS GEOTECNICS I MEDIAMBIENTALS SOCIETAT LIMITADA
2.5.4.12=ADMINISTRADOR
Date: 2023.09.28 09:09:29

Resp. Elaboració
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Cap d'Àrea de Geotècnia

Resp. Validació
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Director Tècnic

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

ANNEX: ACTES ORIGINALS DE LABORATORI

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	ENGIND, S.L.	N.I.F.	B-60029303
ADREÇA	Avinguda Vilafranca del Penedès, 11A, 1r (P.I. Sant Pere Molanta). OLÈRDOLA		

INFORME DE RESULTATS D'ASSAIG DE LABORATORI

Declaració Responsable núm. L0600078 de 26 de juliol de 2010 a la Generalitat de Catalunya.

ADREÇA D'OBRA	Conca d'Òdena. ÒDENA		
NÚM INFORME	I 8333/08/23	DATA D'ENTRADA	09/08/2023
NÚM ACTA	A 6595/08/23	DATA FINALITZACIÓ	21/08/2023

TREBALLS REALITZATS			
N de mostres	7		
Granulometries	7	Compressió S.	0
Humitats	7	Lambe	3
Límits	7	Pressió d'Inflament	2
Continguts en Sulfats	7		

NORMES DE REFERÈNCIA	
Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl	UNE 103 400/93
Assaig Lambe	UNE 103 600/96
Assaig per calcular la pressió d'inflament d'un sòl en edòmetre	UNE 103 602/96
Continguts en sulfats	UNE 83 963/08
Preparació de mostres per assaigs de sòls	UNE 103 100/95

El present informe es compon de 22 pàgines inclosa portada i contraportada

Els assaigs són realitzats seguint la normativa corresponent , sense cap més responsabilitat de la derivada de la correcta utilització de les tècniques i aplicació d'instruccions i procediments apropiats. Els resultats del present informe es refereixen exclusivament als materials assajats, situats en els emplaçaments i a les profunditats que s'indiquen en els apartats corresponents.

Els resultats es consideren com a propietat del client i sense autorització prèvia, GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L. s'abstindrà de facilitar-los a un tercer, sense fer-se reponsable en cap cas de la interpretació o ús inapropiat que pugui fer-se d'aquest document, la reproducció parcial del qual està totalment prohibida.

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	ENGIND, S.L.		N.I.F.	B-60029303
OBRA	Conca d'Òdena. ÒDENA			
NÚM INFORME	I 8333/08/23		DATA ENTRADA	09/08/2023
NÚM ACTA	A 6595/08/23		DATA FINALITZACIÓ	21/08/2023

RESUM DELS TREBALLS REALITZATS								
Referència del Laboratori		Mostra 1	Mostra 2	Mostra 3	Mostra 4	Mostra 5	Mostra 6	Mostra 7
Referència del Client								
Número de Sondeig		6	1	2	4	9	6	2
Tipus de Mostra		MI	SPT	MI	SPT	SPT	SPT	SPT
Referència d'Extracció		1	1	1	3	2	3	3
Profunditat (m)		1,0-1,38	1,6-2,2	1,0-1,53	3,0-3,42	4,0-4,6	4,5-4,62	5,0-5,05
IDENTIFICACIÓ I CLASSIFICACIÓ								
Granulometria per tamissat	Humitat (%)	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4
	Grava (%)	1,0	3,5	0,0	0,0	12,5	0,0	0,0
	Sorra (%)	28,6	16,8	24,9	22,1	29,6	9,2	8,9
	Fins (%)	70,4	79,7	75,1	77,9	58,0	90,8	91,1
Límits d'Atteberg	Límit Líquid	27,4	26,9	44,6	44,3	27,6	45,1	43,7
	Límit Plàstic	18,5	18,2	18,4	18,8	18,3	19,1	19,4
	Í. Plasticitat	8,9	8,7	26,2	25,6	9,2	26,0	24,3
Classificació USCS		CL	CL	CL	CL	CL	CL	CL
Humitat Natural (%)		4,8	6,6	9,0	10,6	10,4	7,7	2,6
RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ								
Lambe	Í. Inflament (kp/cm2)				0,47		0,56	0,42
	Canvi p.Volum				No Crític		No Crític	No Crític
Compressió Simple	Resistència (kp/cm2)							
	Deformació (%)							
Pressió d'Inflament	P. Inflament (kp/cm2)	0,03		0,38				
	Inf. descàrrega (%)	0,00		0,58				
AGRESSIVITAT D'AIGUA I SÒL								
Sulfats en Sòls	Cont. Sulf. (mg/kgdis)	222,26	168,76	743,35	830,61	302,94	895,64	704,66
	Classificació	No agressiu	No agressiu	No agressiu	No agressiu	No agressiu	No agressiu	No agressiu

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	ENGIND, S.L.		N.I.F.	B-60029303
OBRA	Conca d'Òdena. ÒDENA			
NÚM INFORME	I 8333/08/23		DATA ENTRADA	09/08/2023
NÚM ACTA	A 6595/08/23			

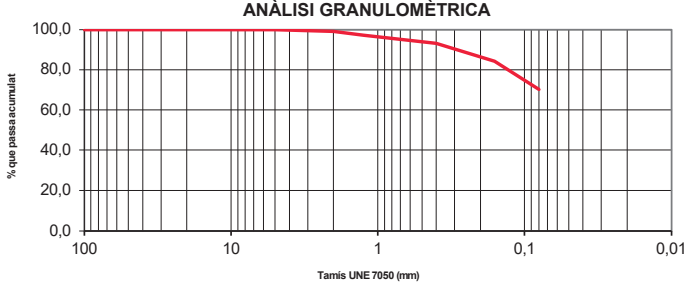
REFERÈNCIA		Mostra 1				
SONDEIG	6	REF. EXTRACCIÓ	MI	1	PROFUNDITAT	1,0-1,38

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE MATERIALS

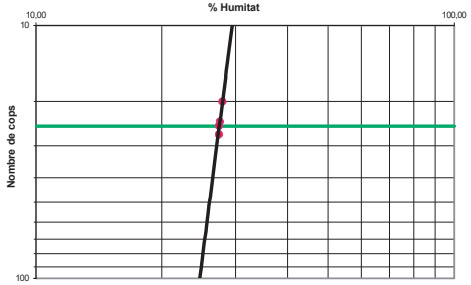
TIPUS DE SOL SEGONS LA CLASSIFICACIÓ DIN4022 (amb obertures de tamis aproximades)

% Blocs >63mm	0	% grava 20-6,3mm	0,0	% sorra 2-0,4mm	5,9	% fins < 0,08mm
% grava 63-20mm	0,0	% grava 6,3-2mm	1,0	% sorra 0,4-0,08mm	22,8	70,4

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA



DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID



Límits d'Atteberg		
Límit líquid	27,4	
Límit plàstic	18,5	
Índex de plasticitat	8,9	
Humitat natural		
Humitat	4,8	%
Granulometria		
Grava	1,0	%
Sorra	28,6	%
Fins	70,4	%
Classificació USCS	CL	

Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93

Observacions: Assaig realitzat amb menys de 2Kg de mostra

OPERARI: Laura

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

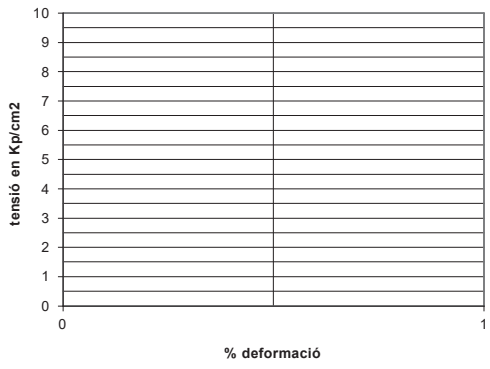
GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	ENGIND, S.L.	N.I.F.	B-60029303
OBRA	Conca d'Òdena. ÒDENA		
NÚM INFORME	I 8333/08/23	DATA ENTRADA	09/08/2023
NÚM ACTA	A 6595/08/23		

REFERÈNCIA		Mostra 1				
SONDEIG	6	REF. EXTRACCIÓ	MI	1	PROFUNDITAT	1,0-1,38

ASSAIGS DE RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ I

Resistència a la Compressió Simple

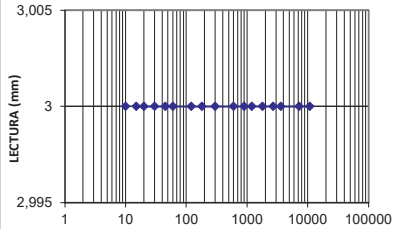


Compressió simple		
Humitat		%
Densitat humida		g/cm3
Densitat seca		g/cm3
Resistència a la Compressió S.		Kp/cm2
		Kpa
Deformació		%
Angle d'inclinació de trencament		o

Assaig Lambe		
Index d'inflament		Kp/cm2
Canvi pot. de volum		

Pressió d'inflament		
Pressió d'inflament	0,0	Kp/cm2
Infl. en descàrrega	0,0	%
Densitat seca	1,5	g/cm3
Densitat humida	1,9	g/cm3

Desenvolupament



Inflament en descàrrega



Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl	UNE 103 400/93
Assaig Lambe	UNE 103 600/96
Assaig per calcular la pressió d'infament d'un sòl en edòmetre	UNE 103 602/96

Observacions:

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	ENGIND, S.L.	N.I.F.	B-60029303
OBRA	Conca d'Òdena. ÒDENA		
NÚM INFORME	I 8333/08/23	DATA ENTRADA	09/08/2023
NÚM ACTA	A 6595/08/23		

REFERÈNCIA		Mostra 1				
SONDEIG	6	REF. EXTRACCIÓ	MI	1	PROFUNDITAT	1,0-1,38

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT DE SÒLS

Agressivitat en Sòls		
Contingut en sulfats	222,26	mg/Kgdissolvent
Classificació	No agressiu	

Contingut de sulfats	UNE 83963/08

Observacions:

OPERARI: Laura

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	ENGIND, S.L.	N.I.F.	B-60029303
OBRA	Conca d'Òdena. ÒDENA		
NÚM INFORME	I 8333/08/23	DATA ENTRADA	09/08/2023
NÚM ACTA	A 6595/08/23		

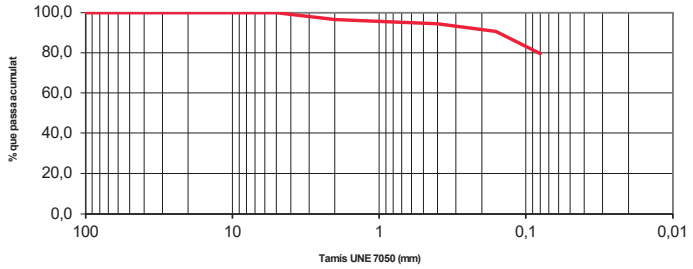
REFERÈNCIA		Mostra 2				
SONDEIG	1	REF. EXTRACCIÓ	SPT	1	PROFUNDITAT	1,6-2,2

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE MATERIALS

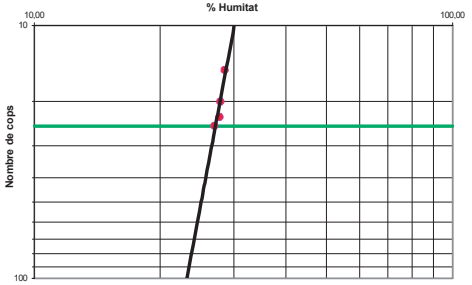
TIPUS DE SOL SEGONS LA CLASSIFICACIÓ DIN4022 (amb obertures de tamis aproximades)

% Blocs >63mm	0	% grava 20-6,3mm	0,0	% sorra 2-0,4mm	2,1	% fins < 0,08mm
% grava 63-20mm	0,0	% grava 6,3-2mm	3,5	% sorra 0,4-0,08mm	14,7	79,7

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA



DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID



Límits d'Atteberg	
Límit líquid	26,9
Límit plàstic	18,2
Índex de plasticitat	8,7

Humitat natural		
Humitat	6,6	%

Granulometria		
Grava	3,5	%
Sorra	16,8	%
Fins	79,7	%
Classificació USCS	CL	

Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93

Observacions: Assaig realitzat amb menys de 2Kg de mostra

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	ENGIND, S.L.	N.I.F.	B-60029303
OBRA	Conca d'Òdena. ÒDENA		
NÚM INFORME	I 8333/08/23	DATA ENTRADA	09/08/2023
NÚM ACTA	A 6595/08/23		

REFERÈNCIA		Mostra 2				
SONDEIG	1	REF. EXTRACCIÓ	SPT	1	PROFUNDITAT	1,6-2,2

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT DE SÒLS

Agressivitat en Sòls		
Contingut en sulfats	168,76	mg/Kgdissolvent
Classificació	No agressiu	

Contingut de sulfats	UNE 83963/08

Observacions:

OPERARI: Laura

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	ENGIND, S.L.	N.I.F.	B-60029303
OBRA	Conca d'Òdena. ÒDENA		
NÚM INFORME	I 8333/08/23	DATA ENTRADA	09/08/2023
NÚM ACTA	A 6595/08/23		

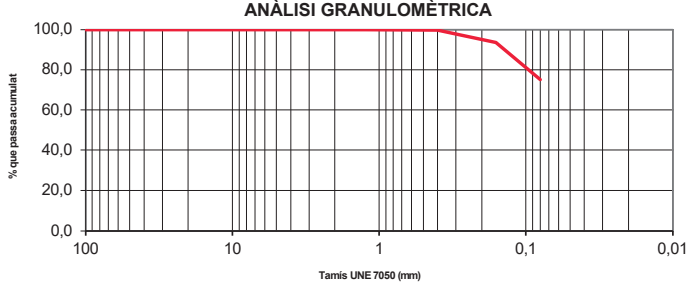
REFERÈNCIA		Mostra 3				
SONDEIG	2	REF. EXTRACCIÓ	MI	1	PROFUNDITAT	1,0-1,53

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE MATERIALS

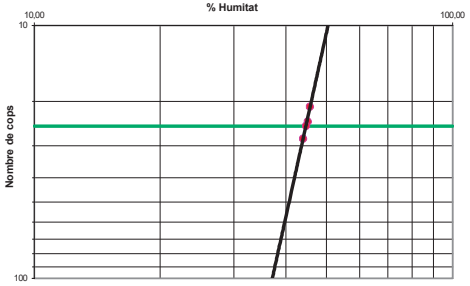
TIPUS DE SOL SEGONS LA CLASSIFICACIÓ DIN4022 (amb obertures de tamis aproximades)

% Blocs >63mm	0	% grava 20-6,3mm	0,0	% sorra 2-0,4mm	0,3	% fins < 0,08mm
% grava 63-20mm	0,0	% grava 6,3-2mm	0,0	% sorra 0,4-0,08mm	24,6	75,1

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA



DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID



Límits d'Atteberg	
Límit líquid	44,6
Límit plàstic	18,4
Índex de plasticitat	26,2

Humitat natural		
Humitat	9,0	%

Granulometria		
Grava	0,0	%
Sorra	24,9	%
Fins	75,1	%
Classificació USCS	CL	

Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93

Observacions: Assaig realitzat amb menys de 2Kg de mostra

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

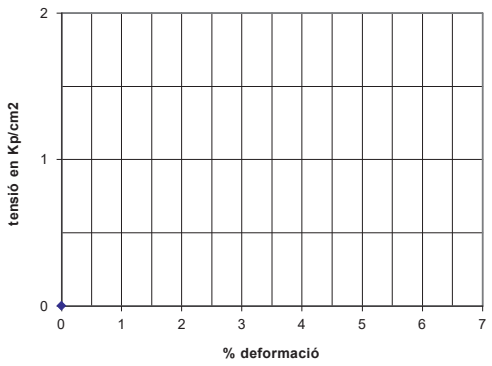
GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	ENGIND, S.L.	N.I.F.	B-60029303
OBRA	Conca d'Òdena. ÒDENA		
NÚM INFORME	I 8333/08/23	DATA ENTRADA	09/08/2023
NÚM ACTA	A 6595/08/23		

REFERÈNCIA		Mostra 3				
SONDEIG	2	REF. EXTRACCIÓ	MI	1	PROFUNDITAT	1,0-1,53

ASSAIGS DE RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ I

Resistència a la Compressió Simple

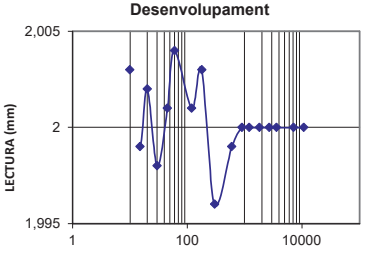


Compressió simple		
Humitat		%
Densitat humida		g/cm3
Densitat seca		g/cm3
Resistència a la Compressió S.		Kp/cm2 / Kpa
Deformació		%
Angle d'inclinació de trencament		o

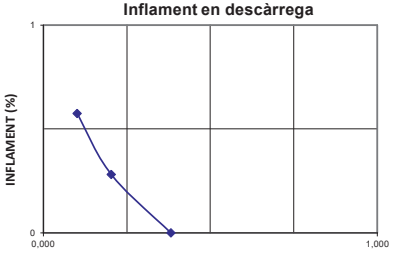
Assaig Lambe		
Index d'inflament		Kp/cm2
Canvi pot. de volum		

Pressió d'inflament		
Pressió d'inflament	0,4	Kp/cm2
Infl. en descàrrega	0,6	%
Densitat seca	1,8	g/cm3
Densitat humida	2,1	g/cm3

Desenvolupament



Inflament en descàrrega



Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl	UNE 103 400/93
Assaig Lambe	UNE 103 600/96
Assaig per calcular la pressió d'infament d'un sòl en edòmetre	UNE 103 602/96

Observacions:

OPERARI: Laura

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	ENGIND, S.L.		N.I.F.	B-60029303
OBRA	Conca d'Òdena. ÒDENA			
NÚM INFORME	I 8333/08/23		DATA ENTRADA	09/08/2023
NÚM ACTA	A 6595/08/23			

REFERÈNCIA		Mostra 3				
SONDEIG	2	REF. EXTRACCIÓ	MI	1	PROFUNDITAT	1,0-1,53

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT DE SÒLS

Agressivitat en Sòls		
Contingut en sulfats	743,35	mg/Kgdissolvent
Classificació	No agressiu	

Contingut de sulfats	UNE 83963/08

Observacions:

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	ENGIND, S.L.		N.I.F.	B-60029303
OBRA	Conca d'Òdena. ÒDENA			
NÚM INFORME	I 8333/08/23		DATA ENTRADA	09/08/2023
NÚM ACTA	A 6595/08/23			

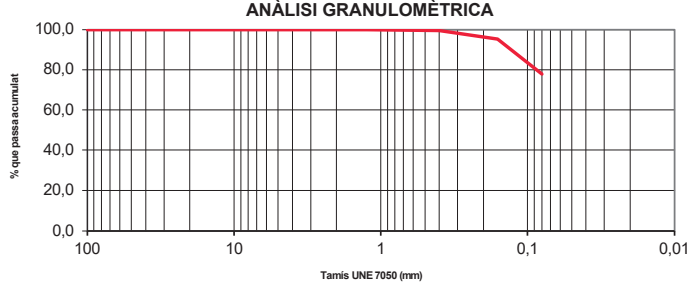
REFERÈNCIA		Mostra 4				
SONDEIG	4	REF. EXTRACCIÓ	SPT	3	PROFUNDITAT	3,0-3,42

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE MATERIALS

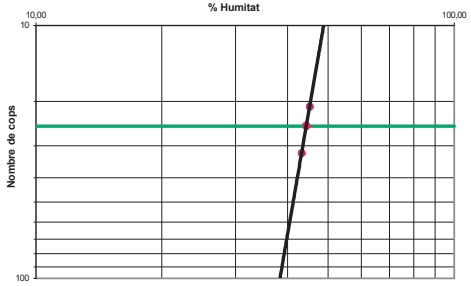
TIPUS DE SOL SEGONS LA CLASSIFICACIÓ DIN4022 (amb obertures de tamis aproximades)

% Blocs >63mm	0	% grava 20-6,3mm	0,0	% sorra 2-0,4mm	0,6	% fins < 0,08mm
% grava 63-20mm	0,0	% grava 6,3-2mm	0,0	% sorra 0,4-0,08mm	21,5	77,9

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA



DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID



Límits d'Atteberg	
Límit líquid	44,3
Límit plàstic	18,8
Índex de plasticitat	25,6

Humitat natural		
Humitat	10,6	%

Granulometria		
Grava	0,0	%
Sorra	22,1	%
Fins	77,9	%
Classificació USCS	CL	

Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93

Observacions: Assaig realitzat amb menys de 2Kg de mostra

OPERARI: Laura

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

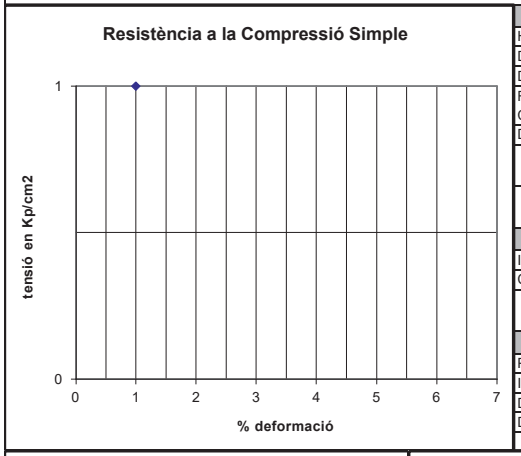
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	ENGIND, S.L.	N.I.F.	B-60029303
OBRA	Conca d'Òdena. ÒDENA		
NÚM INFORME	I 8333/08/23	DATA ENTRADA	09/08/2023
NÚM ACTA	A 6595/08/23		

REFERÈNCIA		Mostra 4				
SONDEIG	4	REF. EXTRACCIÓ	SPT	3	PROFUNDITAT	3,0-3,42

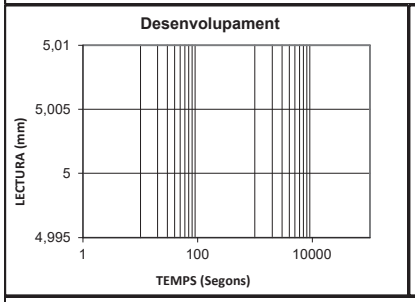
ASSAIGS DE RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ I

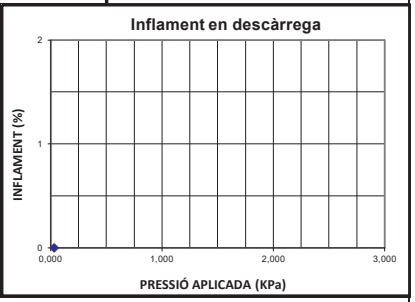


Compressió simple		
Humitat		%
Densitat humida		g/cm3
Densitat seca		g/cm3
Resistència a la Compressió S.		Kp/cm2 Kpa
Deformació		%
Angle d'inclinació de trencament		o

Assaig Lambe		
Index d'inflament	0,47	Kp/cm2
Canvi pot. de volum	No Crític	

Pressió d'inflament		
Pressió d'inflament		Kp/cm2
Infl. en descàrrega		%
Densitat seca		g/cm3
Densitat humida		g/cm3





Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl	UNE 103 400/93
Assaig Lambe	UNE 103 600/96
Assaig per calcular la pressió d'infament d'un sòl en edòmetre	UNE 103 602/96

Observacions:

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	ENGIND, S.L.	N.I.F.	B-60029303
OBRA	Conca d'Òdena. ÒDENA		
NÚM INFORME	I 8333/08/23	DATA ENTRADA	09/08/2023
NÚM ACTA	A 6595/08/23		

REFERÈNCIA		Mostra 4				
SONDEIG	4	REF. EXTRACCIÓ	SPT	3	PROFUNDITAT	3,0-3,42

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT DE SÒLS

Agressivitat en Sòls		
Contingut en sulfats	830,61	mg/Kgdissolvent
Classificació	No agressiu	

Contingut de sulfats	UNE 83963/08

Observacions:

OPERARI: Laura

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	ENGIND, S.L.		N.I.F.	B-60029303
OBRA	Conca d'Òdena. ÒDENA			
NÚM INFORME	I 8333/08/23		DATA ENTRADA	09/08/2023
NÚM ACTA	A 6595/08/23			

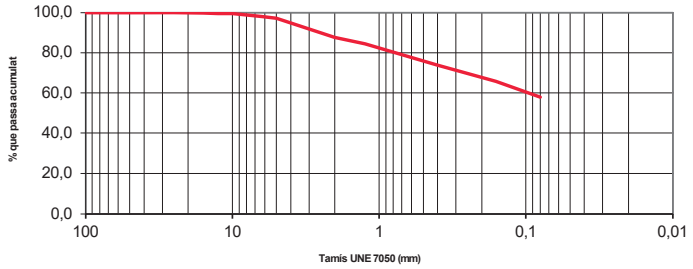
REFERÈNCIA		Mostra 5				
SONDEIG	9	REF. EXTRACCIÓ	SPT	2	PROFUNDITAT	4,0-4,6

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE MATERIALS

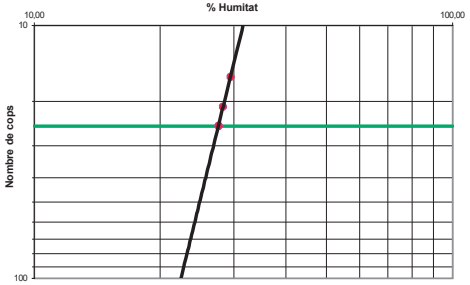
TIPUS DE SOL SEGONS LA CLASSIFICACIÓ DIN4022 (amb obertures de tamis aproximades)

% Blocs >63mm	0	% grava 20-6,3mm	2,0	% sorra 2-0,4mm	13,7	% fins < 0,08mm
% grava 63-20mm	0,0	% grava 6,3-2mm	10,5	% sorra 0,4-0,08mm	15,9	58,0

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA



DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID



Límits d'Atteberg	
Límit líquid	27,6
Límit plàstic	18,3
Índex de plasticitat	9,2

Humitat natural		
Humitat	10,4	%

Granulometria		
Grava	12,5	%
Sorra	29,6	%
Fins	58,0	%
Classificació USCS	CL	

Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93

Observacions: Assaig realitzat amb menys de 2Kg de mostra

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	ENGIND, S.L.		N.I.F.	B-60029303
OBRA	Conca d'Òdena. ÒDENA			
NÚM INFORME	I 8333/08/23		DATA ENTRADA	09/08/2023
NÚM ACTA	A 6595/08/23			

REFERÈNCIA		Mostra 5				
SONDEIG	9	REF. EXTRACCIÓ	SPT	2	PROFUNDITAT	4,0-4,6

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT DE SÒLS

Agressivitat en Sòls		
Contingut en sulfats	302,94	mg/Kgdissolvent
Classificació	No agressiu	

Contingut de sulfats	UNE 83963/08

Observacions:

OPERARI: Laura

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	ENGIND, S.L.	N.I.F.	B-60029303
OBRA	Conca d'Òdena. ÒDENA		
NÚM INFORME	I 8333/08/23	DATA ENTRADA	09/08/2023
NÚM ACTA	A 6595/08/23		

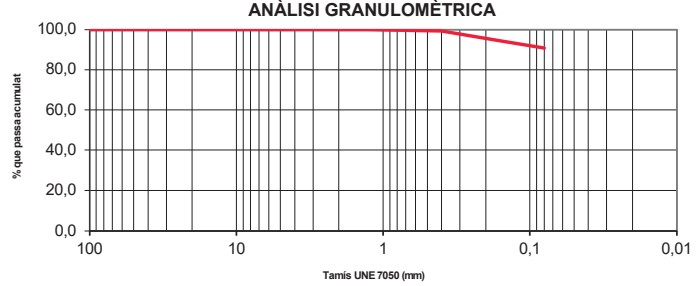
REFERÈNCIA		Mostra 6				
SONDEIG	6	REF. EXTRACCIÓ	SPT	3	PROFUNDITAT	4,5-4,62

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE MATERIALS

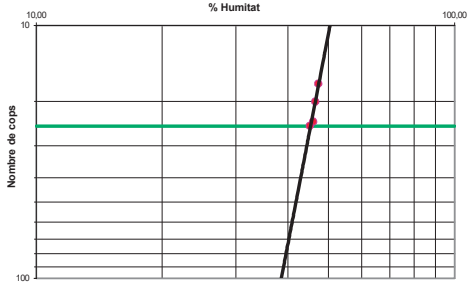
TIPUS DE SOL SEGONS LA CLASSIFICACIÓ DIN4022 (amb obertures de tamis aproximades)

% Blocs >63mm	0	% grava 20-6,3mm	0,0	% sorra 2-0,4mm	0,8	% fins < 0,08mm
% grava 63-20mm	0,0	% grava 6,3-2mm	0,0	% sorra 0,4-0,08mm	8,3	90,8

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA



DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID



Límits d'Atteberg	
Límit líquid	45,1
Límit plàstic	19,1
Índex de plasticitat	26,0

Humitat natural		
Humitat	7,7	%

Granulometria		
Grava	0,0	%
Sorra	9,2	%
Fins	90,8	%
Classificació USCS	CL	

Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93

Observacions: Assaig realitzat amb menys de 2Kg de mostra

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

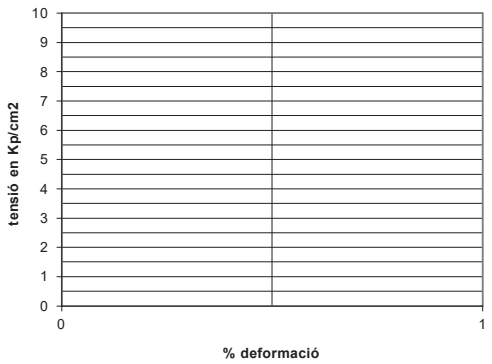
GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	ENGIND, S.L.	N.I.F.	B-60029303
OBRA	Conca d'Òdena. ÒDENA		
NÚM INFORME	I 8333/08/23	DATA ENTRADA	09/08/2023
NÚM ACTA	A 6595/08/23		

REFERÈNCIA		Mostra 6				
SONDEIG	6	REF. EXTRACCIÓ	SPT	3	PROFUNDITAT	4,5-4,62

ASSAIGS DE RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ I

Resistència a la Compressió Simple

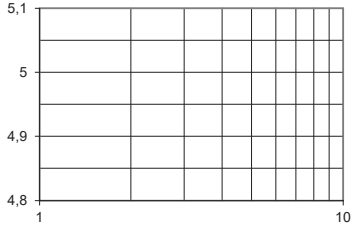


Compressió simple		
Humitat		%
Densitat humida		g/cm3
Densitat seca		g/cm3
Resistència a la Compressió S.		Kp/cm2 Kpa
Deformació		%
Angle d'inclinació de trencament		o

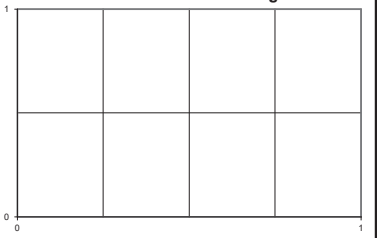
Assaig Lambe		
Index d'inflament	0,56	Kp/cm2
Canvi pot. de volum	No Crític	

Pressió d'inflament		
Pressió d'inflament		Kp/cm2
Infl. en descàrrega		%
Densitat seca		g/cm3
Densitat humida		g/cm3

Desenvolupament



Inflament en descàrrega



Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl	UNE 103 400/93
Assaig Lambe	UNE 103 600/96
Assaig per calcular la pressió d'infament d'un sòl en edòmetre	UNE 103 602/96

Observacions:

OPERARI: Laura

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	ENGIND, S.L.	N.I.F.	B-60029303
OBRA	Conca d'Òdena. ÒDENA		
NÚM INFORME	I 8333/08/23	DATA ENTRADA	09/08/2023
NÚM ACTA	A 6595/08/23		

REFERÈNCIA		Mostra 6				
SONDEIG	6	REF. EXTRACCIÓ	SPT	3	PROFUNDITAT	4,5-4,62

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT DE SÒLS

Agressivitat en Sòls		
Contingut en sulfats	895,64	mg/Kgdissolvent
Classificació	No agressiu	

Contingut de sulfats	UNE 83963/08

Observacions:

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	ENGIND, S.L.	N.I.F.	B-60029303
OBRA	Conca d'Òdena. ÒDENA		
NÚM INFORME	I 8333/08/23	DATA ENTRADA	09/08/2023
NÚM ACTA	A 6595/08/23		

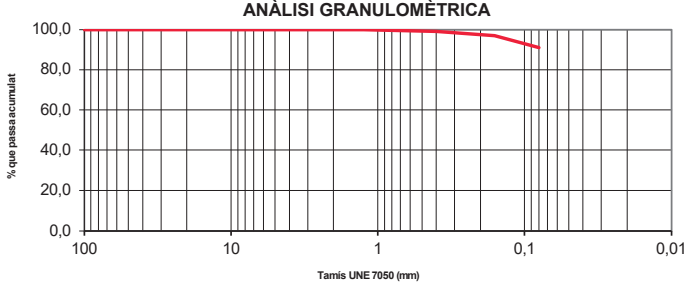
REFERÈNCIA		Mostra 7				
SONDEIG	2	REF. EXTRACCIÓ	SPT	3	PROFUNDITAT	5,0-5,05

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ I CARACTERITZACIÓ DE MATERIALS

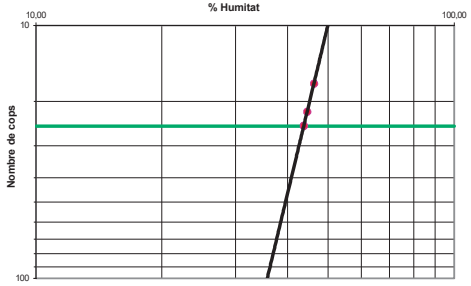
TIPUS DE SOL SEGONS LA CLASSIFICACIÓ DIN4022 (amb obertures de tamis aproximades)

% Blocs >63mm	0	% grava 20-6,3mm	0,0	% sorra 2-0,4mm	0,9	% fins < 0,08mm
% grava 63-20mm	0,0	% grava 6,3-2mm	0,0	% sorra 0,4-0,08mm	8,0	91,1

ANÀLISI GRANULOMÈTRICA



DETERMINACIÓ DEL LÍMIT LÍQUID



Límits d'Atteberg	
Límit líquid	43,7
Límit plàstic	19,4
Índex de plasticitat	24,3

Humitat natural		
Humitat	2,6	%

Granulometria		
Grava	0,0	%
Sorra	8,9	%
Fins	91,1	%
Classificació USCS	CL	

Humitat d'un sòl mitjançant assecament en estufa	UNE 103 300/93
Granulometria de sòls per tamissat	UNE 103 101/95
Límit líquid i límit plàstic	UNE 103 103/94 i UNE 103 104/93

Observacions: Assaig realitzat amb menys de 2Kg de mostra

OPERARI: Laura

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

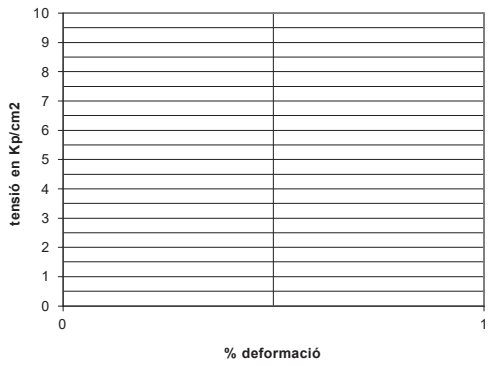
GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	ENGIND, S.L.	N.I.F.	B-60029303
OBRA	Conca d'Òdena. ÒDENA		
NÚM INFORME	I 8333/08/23	DATA ENTRADA	09/08/2023
NÚM ACTA	A 6595/08/23		

REFERÈNCIA		Mostra 7				
SONDEIG	2	REF. EXTRACCIÓ	SPT	3	PROFUNDITAT	5,0-5,05

ASSAIGS DE RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ I

Resistència a la Compressió Simple

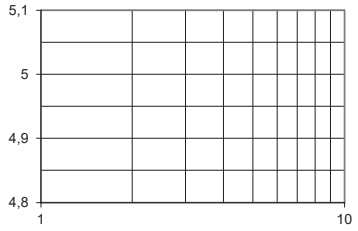


Compressió simple		
Humitat		%
Densitat humida		g/cm3
Densitat seca		g/cm3
Resistència a la Compressió S.		Kp/cm2 / Kpa
Deformació		%
Angle d'inclinació de trencament		º

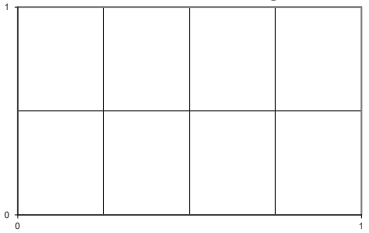
Assaig Lambe		
Index d'inflament	0,42	Kp/cm2
Canvi pot. de volum	No Crític	

Pressió d'inflament		
Pressió d'inflament		Kp/cm2
Infl. en descàrrega		%
Densitat seca		g/cm3
Densitat humida		g/cm3

Desenvolupament



Inflament en descàrrega



Assaig de trencament a compressió simple en provetes de sòl	UNE 103 400/93
Assaig Lambe	UNE 103 600/96
Assaig per calcular la pressió d'infament d'un sòl en edòmetre	UNE 103 602/96

Observacions:

OPERARI: Laura

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

CLIENT	ENGIND, S.L.	N.I.F.	B-60029303
OBRA	Conca d'Òdena. ÒDENA		
NÚM INFORME	I 8333/08/23	DATA ENTRADA	09/08/2023
NÚM ACTA	A 6595/08/23		

REFERÈNCIA		Mostra 7				
SONDEIG	2	REF. EXTRACCIÓ	SPT	3	PROFUNDITAT	5,0-5,05

ASSAIGS D'AGRESSIVITAT DE SÒLS

Agressivitat en Sòls		
Contingut en sulfats	704,66	mg/Kgdissolvent
Classificació	No agressiu	

Contingut de sulfats	UNE 83963/08

Observacions:

OPERARI: Laura

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

INFORME DE RESULTATS DE LABORATORI

Número d'informe	I 8333/08/23
Número d'acta de laboratori	A 6595/08/23

GEOTEC, estudis geotècnics i mediambientals, S.L.

Valls a 21 d' agost de 2023

JORDI TODA VERICAT (R: B43671379)

Digitally signed by JORDI TODA VERICAT (R: B43671379)
CN=JORDI TODA VERICAT (R: B43671379)
C=ES
O=GEOTEC ESTUDIS GEOTECNICS I MEDIAMBIENTALS SOCIETAT LIMITADA
2.5.4.12=ADMINISTRADOR
Date: 2023.09.28 09:09:53

Resp. Elaboració
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Cap d'Àrea de Laboratori

Resp. Validació
Jordi Toda i Vericat
Geòleg col. Núm 4575
Director Tècnic

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG

El secretari

CLIENTE: ***Empresa:*** GEOTEC ESTUDIS GEOTÈCNICS I MEDI AMBIENTALS S.L. (B-43671379)

Domicilio: Pol. Ind. De Valls. C/ Passatge Tallers, 5
43800 VALLS
TARRAGONA

Sr./Sra.: Jordi Toda

DENOMINACIÓN:

CONCA D' ÒDENA. I 8333/08/23.

INFORME DE ENSAYOS DE LABORATORIO: ACTAS DE RESULTADOS

Nº de Informe: B0204-1667-23 **Fecha de emisión: 28-ago-23**
Nº acta anual: 2023/28665

MATERIAL/ES ENSAYADO/S: SUELOS

MUESTRA/S: REMITIDA/S POR EL CLIENTE/PETICIONARIO Fecha de recepción: 17-ago-23

Referencia/s del laboratorio:

G23-0271 G23-0272

ENSAYO/S REALIZADO/S: Según hojas adjuntas.

* El presente informe se compone de 19 páginas incluidas portada y contraportada.

El presente Informe contiene la exposición de los resultados obtenidos en los ensayos de laboratorio efectuados, ajustándose a las directrices marcadas por la Norma UNE 66.803/89 "Informe Técnico. Presentación de los resultados de los ensayos".

Los ensayos son efectuados siguiendo la normativa correspondiente, directamente sobre los materiales u objetos ensayados y pertenecientes a muestras tomadas "in situ" o remitidas al laboratorio, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de las técnicas y aplicación de procedimientos apropiados. Los resultados del presente informe se refieren exclusivamente a la muestra, producto o material indicado en el apartado correspondiente.

Los resultados se consideran como propiedad del Cliente y, sin autorización previa, TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L. se abstendrá de comunicarlos a un tercero. TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L. no se hace responsable, en ningún caso, de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento, cuya reproducción parcial está totalmente prohibida. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento de TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L. debiendo reflejarse en ella íntegramente todos los resultados obtenidos en los ensayos.

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallès (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Per consultar la validesa del document accedeix a http://cgg.visado.net/csv/03[illegible]

RESUMEN DE ENSAYOS

PETICIONARIO: [illegible]
CLIENTE: [illegible]
DENOMINACIÓN: [illegible]

Nº. DE INFORME: B0204-1667-23

REFERENCIA DEL LABORATORIO		G23-0271	G23-0272
REFERENCIA DEL CLIENTE		MI-1	MI-1
SITUACIÓN		S-1	S-9
TIPO DE MUESTRA		MI	MI
PROFUNDIDAD, m		1-1.6	1-1.6
COLAPSO	Ind. de colapso, I (%)	9.42	0.00
	Pot. porc. colapso, Ic (%)	9.27	0.00
HINCHAM. LIBRE	Hinchamiento, %	0.44	0.00
MATERIA ORGÁNICA, %		0.02	0.12
SALES SOLUBLES, %		0.54	0.53
CONTENIDO DE YESOS, % SO4Ca.H2O		0.06	0.01

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallès (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Referencia del laboratorio: G23-0271

APERTURA Y DESCRIPCION DE MUESTRA

IAT-SUE.APER.001

Área Técnica
GTL

DATOS GENERALES:

INFORME NÚMERO: B0204-1667-23
PETICIONARIO:
CLIENTE: GEOTEC ESTUDIS GEOTÈCNICS I MEDI AMBIENTALS S.L. (B-43671379)
DENOM... CONCA D' ÒDENA. I 8333/08/23.

DATOS DE LA MUESTRA:

Situación: S-1
Profundidad, m: 1 - 1.6
Referencia del Cliente: MI-1
Tipo de muestra: MI
Diametro, cm: 5
Longitud, cm: 40
Fecha de toma:
Fecha de recepción: 17/08/2023
Fecha de apertura: 18/08/2023

Almacenamiento: CÁMARA HÚMEDA
Entorno de ensayo: LAB. TPF GETINSA-EUROESTUDIOS
Medio de apertura: EXTRACTOR HIDRAÚLICO
Operador: AGG

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

Nivel dif.	Litología	Observaciones
1 m		P- penetrómetro manual, V- vane-test manual: kp/cm2
1.4 m	ARCILLA CON INDICIOS A ALGO DE ARENA. TONALIDAD MARRÓN CLARA CON MATICES BEIGE-VERDOSOS.	

ENSAYOS REALIZADOS:

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO - UNE 103601:1996
CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA - UNE 103204:1993
SALES SOLUBLES - NLT-114/99
CONTENIDO DE YESOS - NLT-115/99

OBSERVACIONES:

La información contenida en esta ficha de apertura afecta exclusivamente a las hojas de ensayo siguientes con el mismo número de referencia de la muestra. Cada ensayo se realiza según la Norma o procedimiento indicado en la hoja de ensayo correspondiente.

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallès (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Per consultar la validesa del document accedeixi a http://sigg.c
visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari
COPIA CONTROLADA

Referencia del laboratorio: **G23-0271**

ENSAYO DE COLAPSO EN SUELOS
NLT-254/99

Área Técnica: **GTL**

Datos del ensayo	
Altura, cm	2.000
Diámetro, cm	5.000
Volumen, cm3	39.26
Peso anillo, g	107.63
Peso anillo+suelo, g	174.36
Peso inicial suelo húmedo, g	66.73
(*) Densidad rel. part. sólidas, g/cm^3	2.650
Humedad inicial, %	6.1
Densidad aparente inicial, g/cm^3	1.70
Densidad seca inicial, g/cm^3	1.60
Grado saturación inicial, %	24.63
Humedad final, %	17.9
Densidad aparente final, g/cm^3	2.12
Densidad seca final, g/cm^3	1.80
Grado de saturación final, %	100.00

(*) Densidad relativa de las partículas sólidas estimada

Equipos utilizados
EDÓMETRO MONOBLOC ELE
MÓDULO ADQ. DATOS IIC 16 CANALES MOD. S-2000CO
TRANSDUCTOR ELECT. NOVOTECHNIK 10 mm MOD. TR-10

Condiciones del suelo	NALTERADO

Resultados	
Indice de poros inicial, e_0	0.6563
Indice de poros final, e_f	0.4748
Altura de sólido (Hs), cm	1.2075
Altura de poros final (Hps), cm	0.5733

Ensayo de Colapso	
Presión de inundación, kp/cm2	**2**
Lectura final antes de inundar, mm	0.339
Lectura final después de inundar, mm	2.192
ÍNDICE DE COLAPSO (I), %	**9.42**
POTENCIAL PORCENTUAL DE COLAPSO (Ic), %	**9.27**

Resultados

ESCALÓN PRESIÓN kp/cm^2	FECHA CARGA	TIEMPO sg	ASIENTO INSTÁNTANEO mm	LECTURA INICIAL t=10 sg mm	L_o (MET. CASAGRANDE) mm	LECTURA FINAL mm	ALTURA PROBETA FINAL cm	ÍNDICE POROS en L_o e_{Lo}	ÍNDICE POROS FINAL e_f	ÍNDICE COMPRESIÓN Cc	ÍNDICE HINCHAMIENTO Cs	MÓDULO EDOMÉTRICO Em kp/cm^2	COEF. COMPRESIBILIDAD (a_v) kp/cm^2
0.125	21/08/2023	3 790	0.009	0.009	0.009	**0.015**	1.9981	0.6556	**0.6547**				
0.25	21/08/2023	3 570	0.010	0.029	0.030	**0.054**	1.9946	0.6538	**0.6518**	0.0096		71.32	0.0232
0.5	21/08/2023	3 601	0.018	0.072	0.071	**0.089**	1.9911	0.6504	**0.6489**	0.0096		142.40	0.0116
1	21/08/2023	3 701	0.023	0.112	0.112	**0.151**	1.9849	0.6470	**0.6438**	0.0169		161.66	0.0102
2	21/08/2023	75 037	0.045	0.196	0.191	**0.339**	1.9661	0.6405	**0.6282**	0.0518		105.37	0.0156
2	22/08/2023	93 754	0.006	0.345	0.222	**2.192**	1.7808	0.6379	**0.4748**				

NOTA: Los índices de compresión (Cc) y de hinchamiento (Cs), así como los módulos edométricos (Em) y los coeficientes de compresibilidad (av), **se estiman de forma aproximada** entre un escalón de presión y el inmediatamente anterior, tomando además para el cálculo los valores de índice de poros obtenidos al final de los escalones de presión considerados.

OBSERVACIONES:

OPERADOR: AGG **INFORME Nº:** **B0204-1667-23**

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallès (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

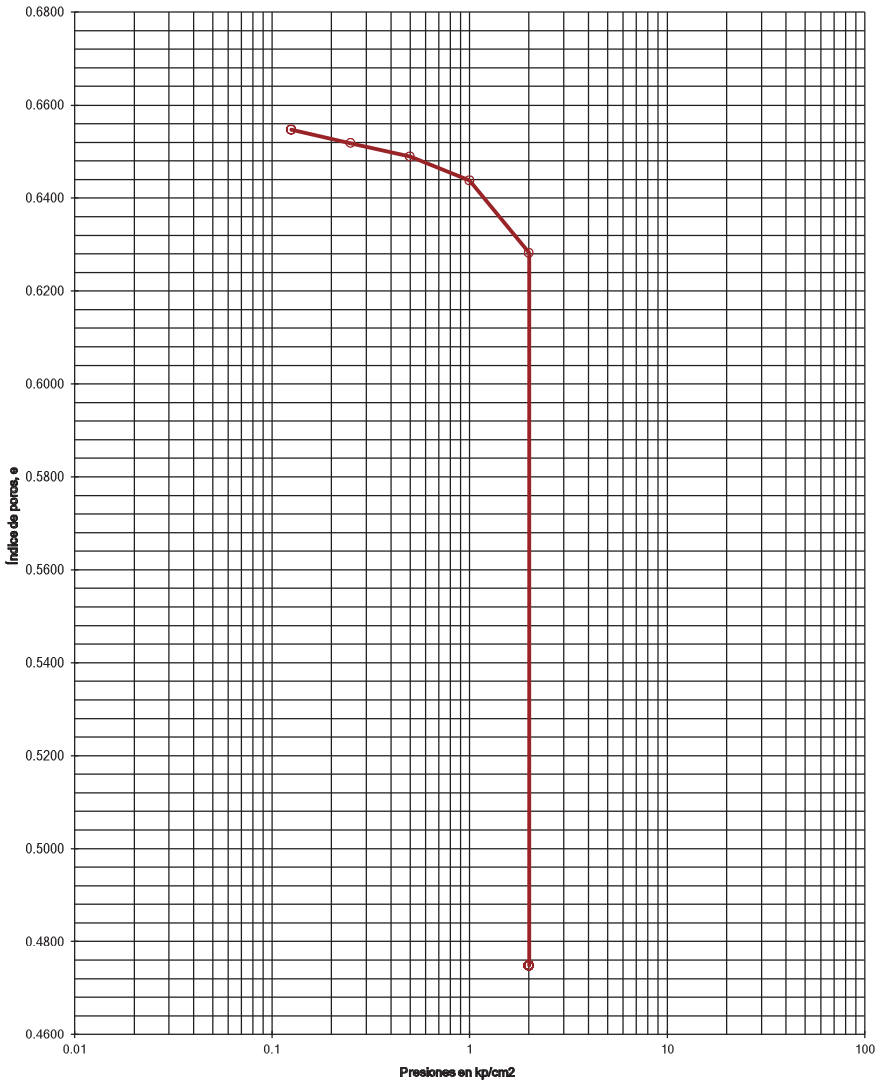
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Per consultar la validesa del document accedeixi a http://sigg.c
visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari
COPIA CONTROLADA

Referencia del laboratorio: **G23-0271**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVA EDOMÉTRICA

Área Técnica: **GTL**

DENSIDAD SECA INICIAL: **1.60** gr/cm^3 HUMEDAD INICIAL: **6.1 %** DENSIDAD RELATIVA
INDICE DE POROS INICIAL: **0.6563** HUMEDAD FINAL: **17.9 %** DE LAS PARTÍCULAS: **2.650** gr/cm^3 (estimada)



INFORME Nº: **B0204-1667-23**

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallès (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documento accedint a http://coag.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El segell

Referencia del laboratorio: **G23-0271**

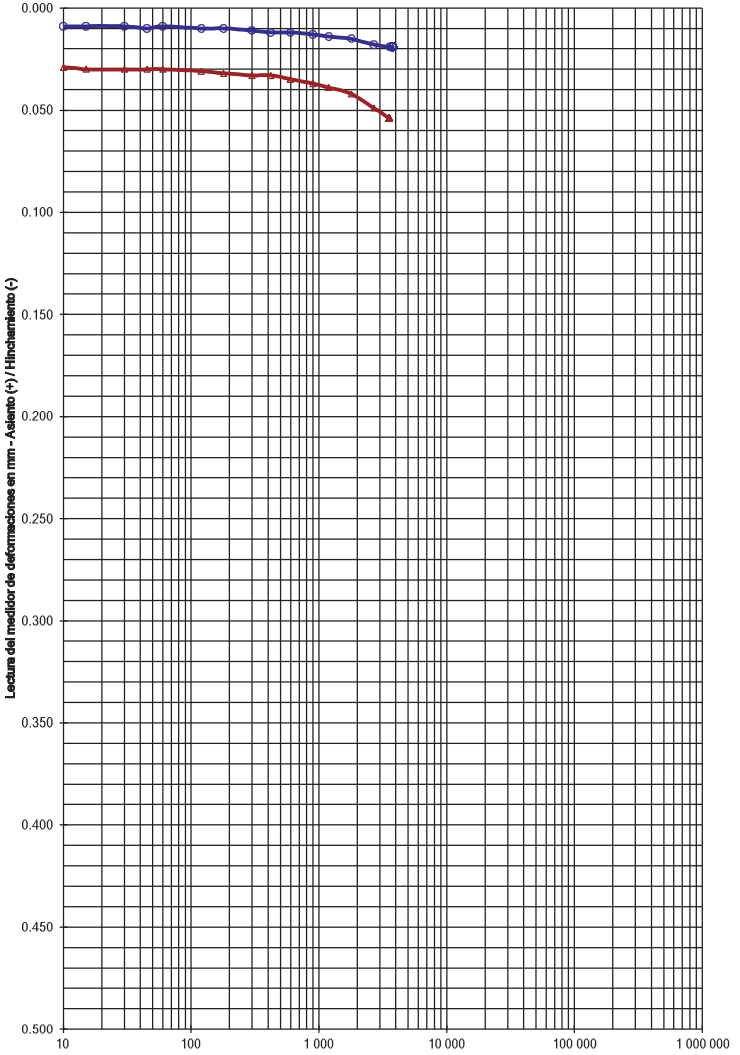
ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99

CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Técnica: **GTL**

Escalón de presión (kp/cm²): 0.125 — 0.25
L_0 (método de Casagrande): 0.009 — 0.030

Diámetro probeta, cm: 5.000
Altura inicial probeta, cm: 2.000



ESCALONES DE PRESIÓN								
FECHA				FECHA				
21-ago-23				21-ago-23				
PRESIÓN, kp/cm²				PRESIÓN, kp/cm²				
0.125				0.25				
LECTURAS		INDICE		LECTURAS		INDICE	
ASIENTO (+)		POROS		ASIENTO (+)		POROS	
sg	mm	e		sg	mm	e	
5	0.008	0.8557		5	0.030	0.8538	
10	0.008	0.8556		10	0.029	0.8539	
15	0.008	0.8556		15	0.030	0.8538	
30	0.008	0.8556		30	0.030	0.8538	
45	0.010	0.8555		45	0.030	0.8538	
60	0.008	0.8556		60	0.030	0.8539	
120	0.010	0.8555		120	0.031	0.8537	
180	0.010	0.8555		180	0.032	0.8537	
300	0.011	0.8554		300	0.032	0.8536	
420	0.012	0.8553		420	0.032	0.8536	
600	0.012	0.8553		600	0.035	0.8534	
900	0.013	0.8552		900	0.037	0.8533	
1 200	0.014	0.8552		1 200	0.039	0.8531	
1 800	0.015	0.8551		1 800	0.042	0.8528	
2 700	0.018	0.8548		2 700	0.046	0.8523	
3 600	0.019	0.8547		3 570	0.054	0.8518	
3 790	0.019	0.8547					

INFORME Nº: B0204-1667-23

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallès (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documento accedint a http://coag.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El segell

Referencia del laboratorio: **G23-0271**

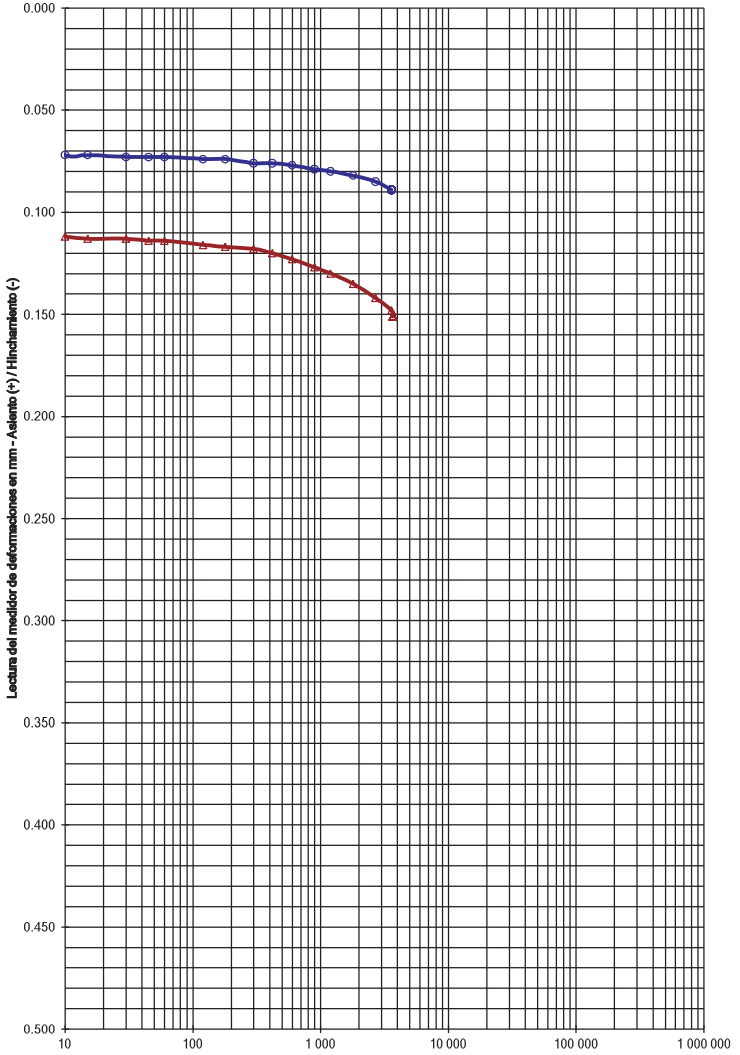
ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99

CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Técnica: **GTL**

Escalón de presión (kp/cm²): 0.5 — 1
L_0 (método de Casagrande): 0.071 — 0.112

Diámetro probeta, cm: 5.000
Altura inicial probeta, cm: 2.000



ESCALONES DE PRESIÓN								
FECHA				FECHA				
21-ago-23				21-ago-23				
PRESIÓN, kp/cm²				PRESIÓN, kp/cm²				
0.5				1				
LECTURAS		INDICE		LECTURAS		INDICE	
ASIENTO (+)		POROS		ASIENTO (+)		POROS	
sg	mm	e		sg	mm	e	
0	0.054	0.8518		0	0.089	0.8489	
5	0.060	0.8513		5	0.109	0.8473	
10	0.072	0.8504		10	0.112	0.8470	
15	0.072	0.8504		15	0.113	0.8470	
30	0.073	0.8503		30	0.113	0.8470	
45	0.073	0.8503		45	0.114	0.8469	
60	0.073	0.8503		60	0.114	0.8469	
120	0.074	0.8502		120	0.116	0.8467	
180	0.074	0.8502		180	0.117	0.8466	
300	0.076	0.8500		300	0.118	0.8465	
420	0.076	0.8500		420	0.120	0.8464	
600	0.077	0.8499		600	0.123	0.8461	
900	0.079	0.8498		900	0.127	0.8458	
1 200	0.080	0.8497		1 200	0.130	0.8455	
1 800	0.082	0.8495		1 800	0.135	0.8451	
2 700	0.085	0.8493		2 700	0.142	0.8445	
3 600	0.089	0.8489		3 600	0.148	0.8441	
3 601	0.089	0.8489		3 701	0.151	0.8439	

INFORME Nº: B0204-1667-23

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallès (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documento accedint a http://coag.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El segell...

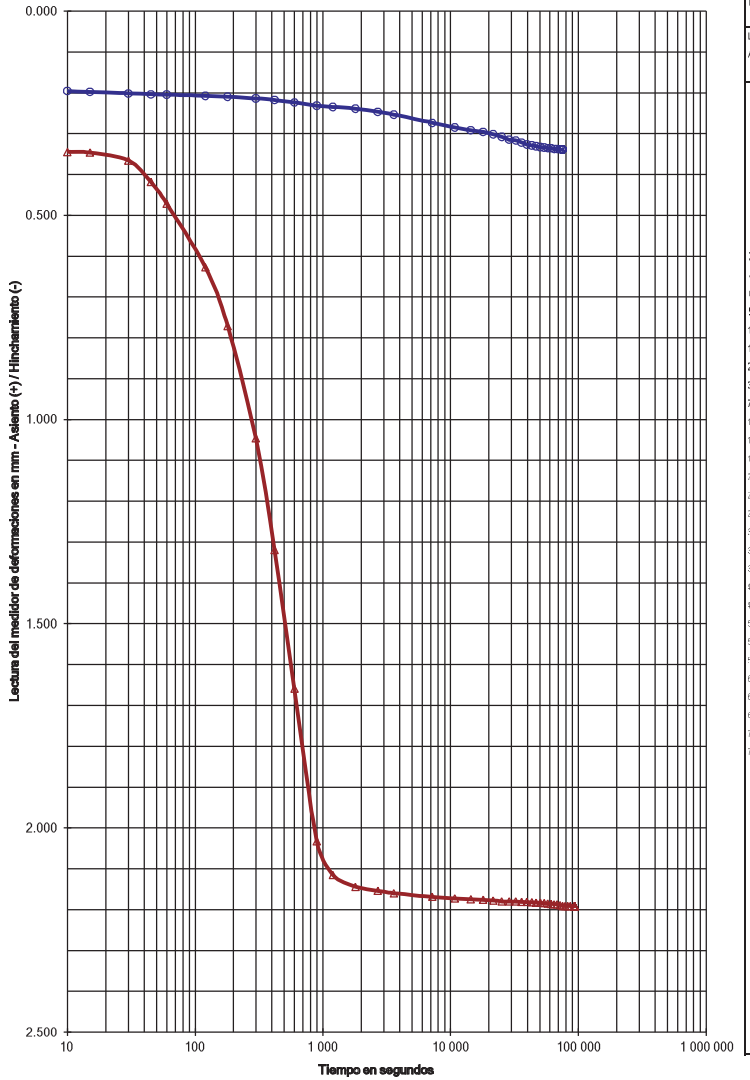
Referencia del laboratorio: **G23-0271**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Técnica: **GTL**

Escalón de presión (kp/cm²):	2	2
L_0 (método de Casagrande):	0.191	0.222

Diámetro probeta, cm: **5.000**
Altura inicial probeta, cm: **2.000**



ESCALONES DE PRESIÓN					
FECHA			FECHA		
21-ago-23			22-ago-23		
PRESIÓN, kp/cm²			PRESIÓN, kp/cm²		
2			2		
LECTURAS INDICE			LECTURAS INDICE		
ASIENTO (+) POROS			ASIENTO (+) POROS		
sg	mm	e	sg	mm	e
0	0.15	0.6438	0	0.339	0.6282
5	0.188	0.6407	5	0.343	0.6279
10	0.196	0.6401	10	0.345	0.6277
15	0.198	0.6399	15	0.347	0.6276
30	0.202	0.6396	30	0.366	0.6261
45	0.204	0.6394	45	0.416	0.6219
60	0.205	0.6393	60	0.472	0.6172
120	0.208	0.639	120	0.627	0.6044
180	0.210	0.6388	180	0.771	0.5925
300	0.214	0.6386	300	1.046	0.5697
420	0.218	0.6383	420	1.320	0.5470
600	0.224	0.6378	600	1.656	0.5189
900	0.232	0.637	900	2.032	0.4880
1 200	0.235	0.6369	1 200	2.115	0.4812
1 800	0.239	0.6365	1 800	2.144	0.4788
2 700	0.247	0.6359	2 700	2.154	0.4779
3 600	0.254	0.6353	3 600	2.160	0.4774
7 200	0.274	0.6338	7 200	2.169	0.4767
10 800	0.285	0.6327	10 800	2.172	0.4764
14 400	0.292	0.6321	14 400	2.175	0.4762
18 000	0.296	0.6318	18 000	2.176	0.476
21 600	0.302	0.6313	21 600	2.178	0.4759
25 200	0.306	0.6308	25 200	2.180	0.4758
28 800	0.315	0.6302	28 800	2.180	0.4758
32 400	0.317	0.6301	32 400	2.180	0.4758
36 000	0.322	0.6296	36 000	2.181	0.4757
39 600	0.327	0.6292	39 600	2.181	0.4757
43 200	0.329	0.6291	43 200	2.182	0.4756
46 800	0.331	0.6289	46 800	2.182	0.4755
50 400	0.333	0.6287	50 400	2.182	0.4755
54 000	0.334	0.6287	54 000	2.184	0.4754
57 600	0.336	0.6285	57 600	2.185	0.4754
61 200	0.336	0.6285	61 200	2.186	0.4753
64 800	0.338	0.6283	64 800	2.187	0.4752
68 400	0.338	0.6283	68 400	2.187	0.4752
72 000	0.339	0.6282	72 000	2.186	0.4750
75 037	0.339	0.6282	75 600	2.191	0.4749
			79 200	2.191	0.4749
			82 800	2.191	0.4749
			86 400	2.191	0.4749
			93 754	2.192	0.4748

INFORME Nº: B0204-1667-23

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallès (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documento accedint a http://coag.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El segell...

Referencia del laboratorio: **G23-0271**

HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO
UNE 103.601/96

Área Técnica: **GTL**

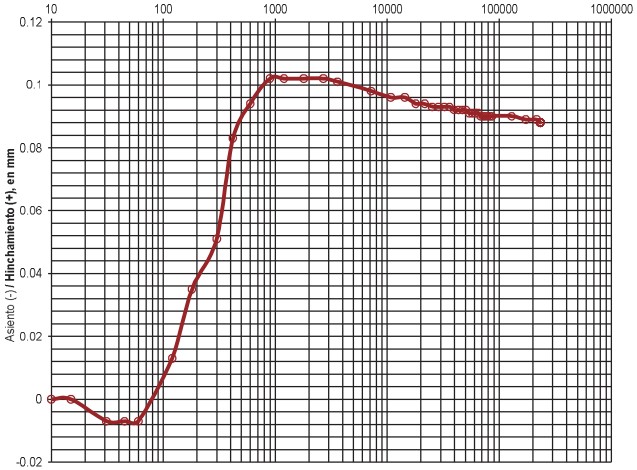
Equipos utilizados
EDÓMETRO MONOBLOC IIC
VIÓDULO ADQ. DATOS IIC 16 CANALES MOD. S-2000CO
TRANSDUCTOR ELECT. NOVOTECHNIK 10 mm MOD. TR-10

Condiciones del suelo	INALTERADO

Datos del ensayo	
Altura, cm	2.000
Diámetro, cm	5.000
Volumen, cm3	39.26
Peso anillo, g	107.47
Peso anillo+suelo, g	174.52
Peso inicial suelo húmedo, g	67.05
Densidad rel. part. sólidas, g/cm³	2.650
Humedad inicial, %	6.60
Densidad aparente inicial, g/cm³	1.71
Densidad seca inicial, g/cm³	1.60
Grado saturación inicial, %	26.65
Humedad final, %	25.00
Densidad aparente final, g/cm³	1.99
Densidad seca final, g/cm³	1.59
Grado de saturación final, %	99.38

Resultado	
Presión inicial aplicada, kp/cm² :	0.100
Hinchamiento libre, % :	0.44

Representación gráfica



Datos del ensayo			
Tiempo sg	Lecturas mm	Δ h cm	Hinch. %
0	0.000	2.0000	0.000
5	0.000	2.0000	0.000
10	0.000	2.0000	0.000
15	0.000	2.0000	0.000
30	-0.007	1.9993	-0.035
45	-0.007	1.9993	-0.035
60	-0.007	1.9993	-0.035
120	0.013	2.0013	0.065
180	0.035	2.0035	0.175
300	0.051	2.0051	0.255
420	0.083	2.0083	0.415
600	0.094	2.0094	0.470
900	0.102	2.0102	0.510
1 200	0.102	2.0102	0.510
1 800	0.102	2.0102	0.510
2 700	0.102	2.0102	0.510
3 600	0.101	2.0101	0.505
7 200	0.098	2.0098	0.490
10 800	0.096	2.0096	0.480
14 400	0.096	2.0096	0.480
18 000	0.094	2.0094	0.470
21 600	0.094	2.0094	0.470
25 200	0.093	2.0093	0.465
28 800	0.093	2.0093	0.465
32 400	0.093	2.0093	0.465
36 000	0.093	2.0093	0.465
39 600	0.092	2.0092	0.460
43 200	0.092	2.0092	0.460
46 800	0.092	2.0092	0.460
50 400	0.092	2.0092	0.460
54 000	0.091	2.0091	0.455
57 600	0.091	2.0091	0.455
61 200	0.091	2.0091	0.455
64 800	0.091	2.0091	0.455
68 400	0.090	2.0090	0.450
72 000	0.090	2.0090	0.450
75 600	0.090	2.0090	0.450
79 200	0.090	2.0090	0.450
82 800	0.090	2.0090	0.450
86 400	0.090	2.0090	0.450
129 600	0.090	2.0090	0.450
172 800	0.089	2.0089	0.445
216 000	0.089	2.0089	0.445
232 737	0.088	2.0088	0.440

OBSERVACIONES:

OPERADOR: AGG

INFORME Nº: B0204-1667-23

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallès (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documento accedint a http://cog.e
visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

Referencia del laboratorio: **G23-0271**

DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS QUÍMICOS EN LOS SUELOS

*** CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA OXIDABLE DE UN SUELO - UNE 103.204/93**

Área Técnica: GTL

Masa de suelo analizada: 0.2528 g

RESULTADO: **0.02 %**

*** CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS - NLT-114/99**

Área Técnica: GTL

Masa de suelo analizada: 50.1000 g

RESULTADO: **0.54 %**
0.54 g/litro

*** CONTENIDO DE YESO EN LOS SUELOS - NLT-115/99**

Área Técnica: GTL

Masa de suelo analizada: 1.2210 g

RESULTADO: **0.06 % SO4Ca.H2O**

OBSERVACIONES:

OPERADOR: JOM **INFORME Nº:** **B0204-1667-23**

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallès (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documento accedint a http://cog.e
visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

Referencia del laboratorio: **G23-0272**

APERTURA Y DESCRIPCION DE MUESTRA IAT-SUE.APER.001

Área Técnica
GTL

DATOS GENERALES:

INFORME NÚMERO: **B0204-1667-23**
PETICIONARIO:
CLIENTE: **GEOTEC ESTUDIS GEOTÈCNICS I MEDI AMBIENTALS S.L. (B-43671379)**
DENOM... CONCA D' ÒDENA. I 8333/08/23.

DATOS DE LA MUESTRA:

Situación: **S-9**
Profundidad, m: **1 - 1.6**
Referencia del Cliente: MI-1
Tipo de muestra: MI **Diametro, cm:** 5 **Longitud, cm:** 50
Fecha de toma: **Fecha de recepción:** 17/08/2023 **Fecha de apertura:** 18/08/2023

Almacenamiento: CÁMARA HÚMEDA **Entorno de ensayo:** LAB. TPF GETINSA-EUROESTUDIOS
Medio de apertura: EXTRACTOR HIDRAÚLICO **Operador:** AGG

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

Nivel dif.	Litología	Observaciones P- penetrómetro manual, V- vane-test manual: kp/cm2
1 m		
1.5 m	ARCILLA CON ALGO DE ARENA Y CON ALGO A BASTANTE DE GRAVA. TONALIDAD MARRÓN	

ENSAYOS REALIZADOS:

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO - UNE 103601:1996
CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA - UNE 103204:1993
SALES SOLUBLES - NLT-114/99
CONTENIDO DE YESOS - NLT-115/99

OBSERVACIONES:

La información contenida en esta ficha de apertura afecta exclusivamente a las hojas de ensayo siguientes con el mismo número de referencia de la muestra. Cada ensayo se realiza según la Norma o procedimiento indicado en la hoja de ensayo correspondiente.

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallès (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del document accedint a http://coag.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

Referencia del laboratorio: **G23-0272**

ENSAYO DE COLAPSO EN SUELOS
NLT-254/99

Área Técnica: **GTL**

Datos del ensayo	
Altura, cm	2.000
Diámetro, cm	5.000
Volumen, cm3	39.26
Peso anillo, g	110.00
Peso anillo+suelo, g	194.41
Peso inicial suelo húmedo, g	84.41
(*) Densidad rel. part. sólidas, g/cm^3	2.650
Humedad inicial, %	11.7
Densidad aparente inicial, g/cm^3	2.15
Densidad seca inicial, g/cm^3	1.92
Grado saturación inicial, %	81.55
Humedad final, %	12.7
Densidad aparente final, g/cm^3	2.24
Densidad seca final, g/cm^3	1.99
Grado de saturación final, %	100.00

(*) Densidad relativa de las partículas sólidas estimada

Equipos utilizados
EDOMETRO MONOBLOC CONTROLS
MÓDULO ADQ. DATOS IIC 16 CANALES MOD. S-2000CO
TRANSDUCTOR ELECT. NOVOTECHNIK 10 mm MOD. TR-10

Condiciones del suelo	NALTERADO

Resultados	
Indice de poros inicial, e_0	0.3802
Indice de poros final, e_f	0.3386
Altura de sólido (Hs), cm	1.4491
Altura de poros final (Hps), cm	0.4906

Ensayo de Colapso	
Presión de inundación, kp/cm2	**2**
Lectura final antes de inundar, mm	0.603
Lectura final después de inundar, mm	0.603
ÍNDICE DE COLAPSO (I), %	**0.00**
POTENCIAL PORCENTUAL DE COLAPSO (Ic), %	**0.00**

Resultados

ESCALÓN PRESIÓN kp/cm^2	FECHA CARGA	TIEMPO sg	ASIENTO INSTÁNTANEO mm	LECTURA INICIAL t=10 sg mm	L_o (MET. CASAGRANDE) mm	LECTURA FINAL mm	ALTURA PROBETA FINAL cm	ÍNDICE POROS en L_o e_{Lo}	ÍNDICE POROS FINAL e_f	ÍNDICE COMPRESIÓN Cc	ÍNDICE HINCHAMIENTO Cs	MÓDULO EDOMÉTRICO Em kp/cm^2	COEF. COMPRESIBILIDAD (a_v) kp/cm^2
0.125	21/08/2023	3 759	0.016	0.016	0.008	**0.089**	1.9911	0.3796	**0.3740**				
0.25	21/08/2023	3 574	0.003	0.092	0.091	**0.130**	1.9870	0.3739	**0.3712**	0.0093		61.34	0.0224
0.5	21/08/2023	3 601	0.007	0.137	0.136	**0.183**	1.9817	0.3708	**0.3675**	0.0123		92.65	0.0148
1	21/08/2023	3 697	0.025	0.208	0.201	**0.271**	1.9729	0.3663	**0.3615**	0.0199		113.96	0.0120
2	21/08/2023	75 044	0.039	0.310	0.304	**0.603**	1.9397	0.3592	**0.3386**	0.0761		59.45	0.0229
2	22/08/2023	93 739	0.001	0.604	0.608	**0.603**	1.9397	0.3382	**0.3386**				

NOTA: Los índices de compresión (Cc) y de hinchamiento (Cs), así como los módulos edométricos (Em) y los coeficientes de compresibilidad (a_v), **se estiman de forma aproximada** entre un escalón de presión y el inmediatamente anterior, tomando además para el cálculo los valores de índice de poros obtenidos al final de los escalones de presión considerados.

OBSERVACIONES:

OPERADOR: AGG **INFORME Nº:** **B0204-1667-23**

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallès (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

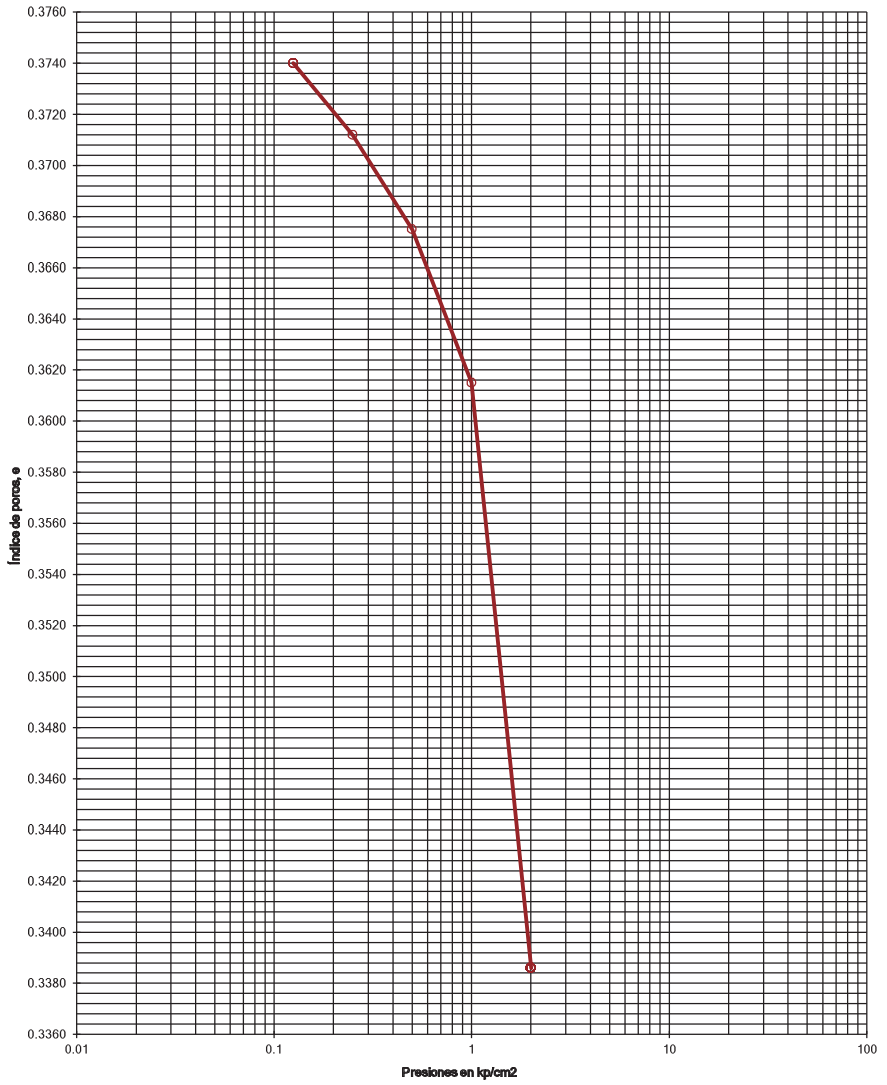
IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del document accedint a http://coag.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

Referencia del laboratorio: **G23-0272**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVA EDOMÉTRICA

Área Técnica: **GTL**

DENSIDAD SECA INICIAL: **1.92** gr/cm^3 HUMEDAD INICIAL: **11.7 %** DENSIDAD RELATIVA
INDICE DE POROS INICIAL: **0.3802** HUMEDAD FINAL: **12.7 %** DE LAS PARTÍCULAS: **2.650** gr/cm^3 (estimada)



INFORME Nº: **B0204-1667-23**

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallès (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documento accedint a http://coag.e
visado.net/csv/I3TI8OLCIP6DG
El seu

Referencia del laboratorio: **G23-0272**

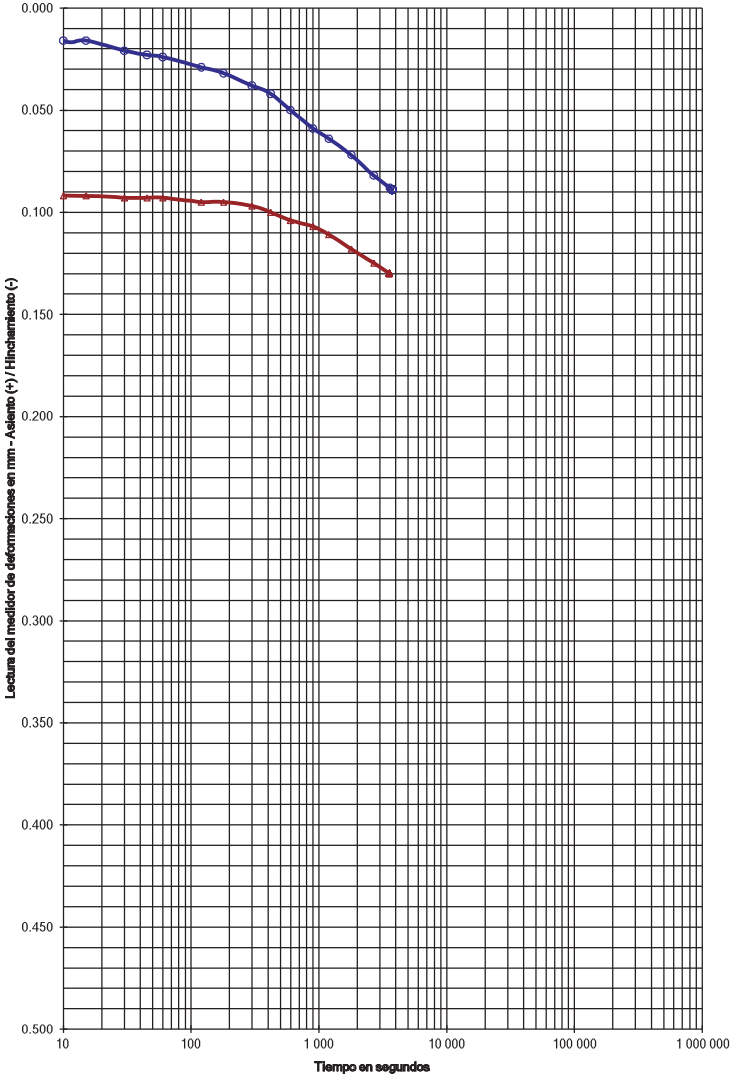
ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99

CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Técnica: **GTL**

Escalón de presión (kp/cm²): 0.125 — 0.25
L_0 (método de Casagrande): 0.008 — 0.091

Diámetro probeta, cm: 5.000
Altura inicial probeta, cm: 2.000



ESCALONES DE PRESIÓN												
FECHA						FECHA						
21-ago-23						21-ago-23						
PRESIÓN, kp/cm²						PRESIÓN, kp/cm²						
0.125						0.25						
LECTURAS		INDICE	ASIENTO (+)		POROS	LECTURAS		INDICE	ASIENTO (+)		POROS	
sg	mm	e				sg	mm	e				
5	0.00	0.380				5	0.091	0.3738				
10	0.01	0.379				10	0.092	0.3736				
15	0.01	0.379				15	0.092	0.3736				
30	0.02	0.378				30	0.093	0.3734				
45	0.023	0.378				45	0.093	0.3734				
60	0.024	0.378				60	0.093	0.3734				
120	0.028	0.378				120	0.095	0.3730				
180	0.032	0.378				180	0.095	0.3730				
300	0.038	0.377				300	0.097	0.3726				
420	0.042	0.377				420	0.100	0.3720				
600	0.050	0.376				600	0.104	0.3713				
900	0.058	0.376				900	0.107	0.3708				
1 200	0.064	0.375				1 200	0.111	0.3701				
1 800	0.072	0.375				1 800	0.118	0.3688				
2 700	0.082	0.374				2 700	0.125	0.3676				
3 600	0.088	0.374				3 574	0.130	0.3667				
3 759	0.089	0.374										

INFORME Nº: B0204-1667-23

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallès (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documento accedint a http://coag.e
visado.net/csv/I3TI8OLCIP6DG
El seu

Referencia del laboratorio: **G23-0272**

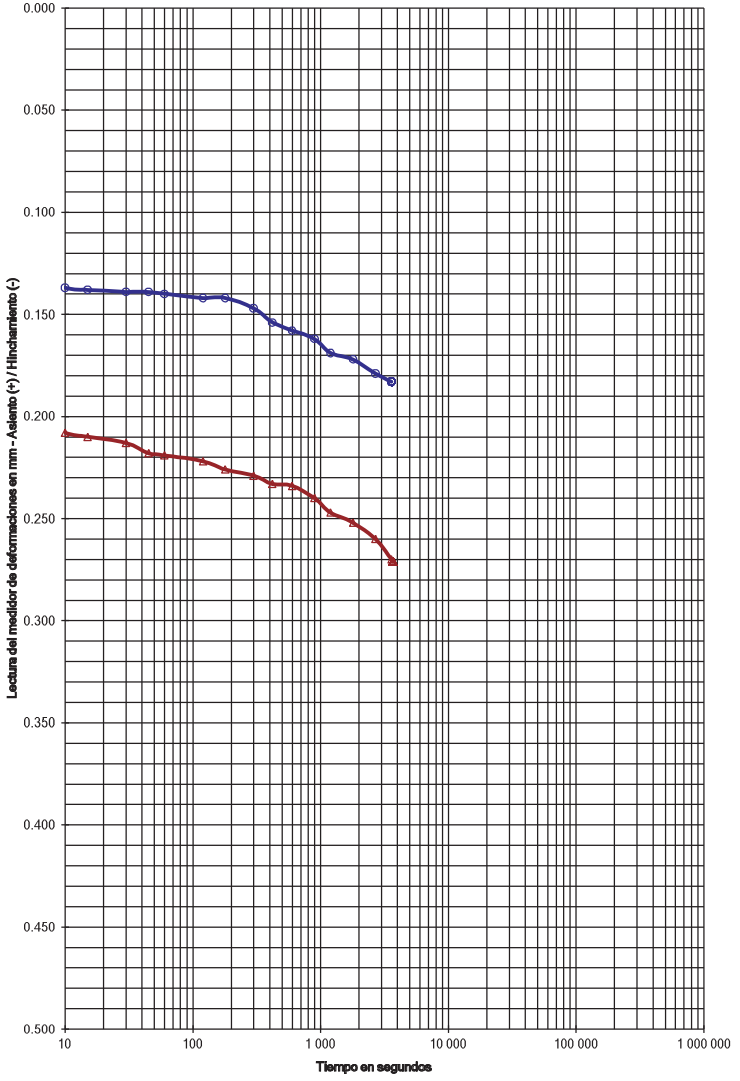
ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99

CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Técnica: **GTL**

Escalón de presión (kp/cm²): 0.5 — 1
L_0 (método de Casagrande): 0.136 — 0.201

Diámetro probeta, cm: 5.000
Altura inicial probeta, cm: 2.000



ESCALONES DE PRESIÓN												
FECHA						FECHA						
21-ago-23						21-ago-23						
PRESIÓN, kp/cm²						PRESIÓN, kp/cm²						
0.5						1						
LECTURAS		INDICE	ASIENTO (+)		POROS	LECTURAS		INDICE	ASIENTO (+)		POROS	
sg	mm	e				sg	mm	e				
0	0.130	0.3712				0	0.183	0.3675				
5	0.130	0.3712				5	0.199	0.3664				
10	0.137	0.3707				10	0.208	0.3658				
15	0.138	0.3706				15	0.210	0.3657				
30	0.139	0.3705				30	0.213	0.3655				
45	0.139	0.3705				45	0.218	0.3651				
60	0.140	0.3705				60	0.219	0.3651				
120	0.142	0.3704				120	0.222	0.3648				
180	0.142	0.3704				180	0.226	0.3646				
300	0.147	0.3700				300	0.229	0.3644				
420	0.154	0.3695				420	0.233	0.3641				
600	0.158	0.3693				600	0.234	0.3640				
900	0.162	0.3690				900	0.240	0.3636				
1 200	0.169	0.3685				1 200	0.247	0.3631				
1 800	0.172	0.3683				1 800	0.252	0.3628				
2 700	0.179	0.3678				2 700	0.260	0.3622				
3 600	0.183	0.3675				3 600	0.270	0.3615				
3 601	0.183	0.3675				3 697	0.271	0.3615				

INFORME Nº: B0204-1667-23

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallès (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documento accedint a http://cog.c
visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El se

Referencia del laboratorio: **G23-0272**

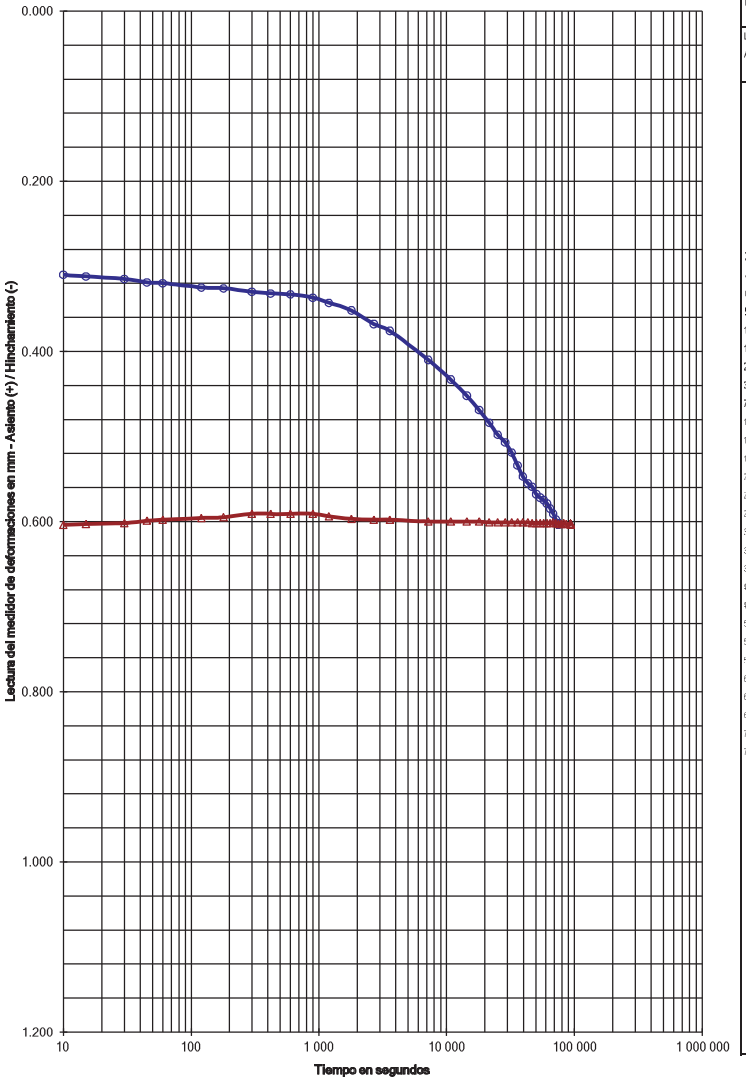
ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99

CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Técnica: **GTL**

Escalón de presión (kp/cm²):	2	2
L_0 (método de Casagrande):	0.304	0.608

Diámetro probeta, cm: **5.000**
Altura inicial probeta, cm: **2.000**



ESCALONES DE PRESIÓN					
FECHA			FECHA		
21-ago-23			22-ago-23		
PRESIÓN, kp/cm²			PRESIÓN, kp/cm²		
2			2		
LECTURAS		INDICE	LECTURAS		INDICE
ASIENTO (+)		POROS	ASIENTO (+)		POROS
sg	mm	e	sg	mm	e
0	0.27	0.3615	0	0.602	0.3386
5	0.300	0.3595	5	0.604	0.3385
10	0.310	0.3588	10	0.604	0.3385
15	0.312	0.3586	15	0.603	0.3386
30	0.315	0.3584	30	0.602	0.3386
45	0.316	0.3582	45	0.596	0.3389
60	0.320	0.358	60	0.596	0.3389
120	0.325	0.3577	120	0.596	0.3389
180	0.326	0.3577	180	0.595	0.339
300	0.330	0.3574	300	0.591	0.3394
420	0.332	0.3573	420	0.591	0.3394
600	0.333	0.3572	600	0.591	0.3394
900	0.337	0.3569	900	0.591	0.3394
1 200	0.343	0.3565	1 200	0.594	0.3392
1 800	0.352	0.3559	1 800	0.597	0.3390
2 700	0.368	0.3548	2 700	0.598	0.3389
3 600	0.376	0.3542	3 600	0.598	0.3389
7 200	0.410	0.3519	7 200	0.600	0.3388
10 800	0.432	0.3503	10 800	0.600	0.3388
14 400	0.452	0.3491	14 400	0.600	0.3388
18 000	0.466	0.3479	18 000	0.600	0.3388
21 600	0.484	0.3468	21 600	0.601	0.3387
25 200	0.498	0.3458	25 200	0.601	0.3387
28 800	0.507	0.3452	28 800	0.601	0.3387
32 400	0.519	0.3444	32 400	0.601	0.3387
36 000	0.534	0.3433	36 000	0.601	0.3387
39 600	0.547	0.3424	39 600	0.601	0.3387
43 200	0.555	0.3419	43 200	0.601	0.3387
46 800	0.556	0.3418	46 800	0.602	0.3386
50 400	0.568	0.3410	50 400	0.602	0.3386
54 000	0.572	0.3407	54 000	0.602	0.3386
57 600	0.575	0.3405	57 600	0.602	0.3386
61 200	0.578	0.3402	61 200	0.602	0.3386
64 800	0.585	0.3398	64 800	0.602	0.3386
68 400	0.59	0.3394	68 400	0.601	0.3387
72 000	0.598	0.3388	72 000	0.602	0.3386
75 044	0.603	0.3386	75 600	0.603	0.3386
			79 200	0.602	0.3386
			82 800	0.602	0.3386
			86 400	0.602	0.3386
			93 739	0.603	0.3386

INFORME Nº: **B0204-1667-23**

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallès (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documento accedint a http://cog.c
visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El se

Referencia del laboratorio: **G23-0272**

HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO

UNE 103.601/96

Área Técnica: **GTL**

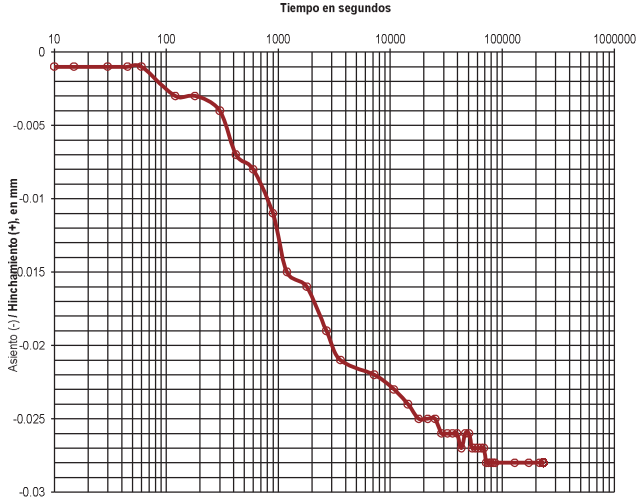
Equipos utilizados
EDÓMETRO MONOBLOC IIC
MÓDULO ADQ. DATOS IIC 16 CANALES MOD. S-2000CO
TRANSDUCTOR ELECT. NOVOTECHNIK 10 mm MOD. TR-10

Condiciones del suelo	INALTERADO

Datos del ensayo	
Altura, cm	2.000
Diámetro, cm	5.000
Volumen, cm3	39.26
Peso anillo, g	107.47
Peso anillo+suelo, g	192.67
Peso inicial suelo húmedo, g	85.20
Densidad rel. part. sólidas, g/cm³	2.650
Humedad inicial, %	12.80
Densidad aparente inicial, g/cm³	2.17
Densidad seca inicial, g/cm³	1.92
Grado saturación inicial, %	89.21
Humedad final, %	14.20
Densidad aparente final, g/cm³	2.20
Densidad seca final, g/cm³	1.93
Grado de saturación final, %	100.00

Resultado	
Presión inicial aplicada, kp/cm² :	0.100
Hinchamiento libre, % :	0.00

Representación gráfica



Datos del ensayo			
Tiempo sg	Lecturas mm	Δ h cm	Hinch. %
0	0.000	2.0000	0.000
5	-0.001	1.9999	-0.005
10	-0.001	1.9999	-0.005
15	-0.001	1.9999	-0.005
30	-0.001	1.9999	-0.005
45	-0.001	1.9999	-0.005
60	-0.001	1.9999	-0.005
120	-0.003	1.9997	-0.015
180	-0.003	1.9997	-0.015
300	-0.004	1.9996	-0.020
420	-0.007	1.9993	-0.035
600	-0.008	1.9992	-0.040
900	-0.011	1.9989	-0.055
1 200	-0.015	1.9985	-0.075
1 800	-0.016	1.9984	-0.080
2 700	-0.019	1.9981	-0.095
3 600	-0.021	1.9979	-0.105
7 200	-0.022	1.9978	-0.110
10 800	-0.023	1.9977	-0.115
14 400	-0.024	1.9976	-0.120
18 000	-0.025	1.9975	-0.125
21 600	-0.025	1.9975	-0.125
25 200	-0.025	1.9975	-0.125
28 800	-0.026	1.9974	-0.130
32 400	-0.026	1.9974	-0.130
36 000	-0.026	1.9974	-0.130
39 600	-0.026	1.9974	-0.130
43 200	-0.027	1.9973	-0.135
46 800	-0.026	1.9974	-0.130
50 400	-0.026	1.9974	-0.130
54 000	-0.027	1.9973	-0.135
57 600	-0.027	1.9973	-0.135
61 200	-0.027	1.9973	-0.135
64 800	-0.027	1.9973	-0.135
68 400	-0.027	1.9973	-0.135
72 000	-0.028	1.9972	-0.140
75 600	-0.028	1.9972	-0.140
79 200	-0.028	1.9972	-0.140
82 800	-0.028	1.9972	-0.140
86 400	-0.028	1.9972	-0.140
129 600	-0.028	1.9972	-0.140
172 800	-0.028	1.9972	-0.140
216 000	-0.028	1.9972	-0.140
232 696	-0.028	1.9972	-0.140

OBSERVACIONES:

OPERADOR: AGG

INFORME Nº: **B0204-1667-23**

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallès (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

Referencia del laboratorio: **G23-0272**

DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS QUÍMICOS EN LOS SUELOS

* **CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA OXIDABLE DE UN SUELO - UNE 103.204/93**

Área Técnica: GTL

Masa de suelo analizada:	0.2528 g
RESULTADO:	**0.12 %**

* **CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS - NLT-114/99**

Área Técnica: GTL

Masa de suelo analizada:	50.1000 g
RESULTADO:	**0.53 %** **0.53 g/litro**

* **CONTENIDO DE YESO EN LOS SUELOS - NLT-115/99**

Área Técnica: GTL

Masa de suelo analizada:	1.0605 g
RESULTADO:	**0.01 % SO4Ca.H2O**

OBSERVACIONES:

OPERADOR: JOM **INFORME Nº:** **B0204-1667-23**

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallès (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

Fecha de emisión: 28/08/2023

Nº. Informe: B0204-1667-23

DENOM [redacted] ESTUDIS GEOTÈCNICS I MEDI AMBIENTALS S.L. (B-43671379)

INFORME DE ENSAYOS DE LABORATORIO ÁREA TÉCNICA GTL

TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L.

Los ensayos comprendidos en este informe se han realizado según la normativa correspondiente y a nuestro leal saber y entender, directamente sobre los materiales ensayados y/o sobre las muestras tomadas 'in situ' o remitidas al laboratorio, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de las técnicas y la aplicación de los procedimientos apropiados. Los resultados del presente informe se refieren exclusivamente a la muestra, producto o material indicado en el apartado correspondiente.

TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. no se hace responsable, en ningún caso, de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento, cuya reproducción parcial está totalmente prohibida. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento previo de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L.

En cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos de que sus datos personales son incluidos en ficheros titularidad de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. cuya finalidad es la gestión de clientes, incluidas las acciones de comunicación comercial.

En el caso de que entre la información que el Cliente facilita a TPF GETINSA EUROESTUDIOS,S.L. figuren datos de carácter personal de otros profesionales intervinientes en la obra (dirección facultativa, etc.), el Cliente se compromete a facilitar los mismos habiendo cumplido todos los requerimientos de la LOPD, en especial habiendo informado y recogido el oportuno consentimiento de los citados profesionales para que sus datos de contacto puedan ser cedidos a TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. con domicilio C/ Ramón de Aguinaga, 8 ,28028 Madrid, quien los utilizará única y exclusivamente con la finalidad de ejecutar el servicio encargado por el Cliente.

En caso de recibir su autorización o resultar necesario para el adecuado desarrollo de los fines y funciones de la Compañía, TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L. podrá comunicar los resultados del ensayo, entre los que podrán figurar sus datos personales, a la dirección facultativa de la obra en cumplimiento de la normativa aplicable.

Para ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición previstos en la Ley puede dirigirse mediante carta a TPF GETINSA-EUROESTUDIOS,S.L., Ref. Protección de datos, A/A Director Técnico, C/ Ramón de Aguinaga, 8 ,28028 Madrid.

LABORATORIO INSCRITO EN EL REGISTRO GENERAL DE LABORATORIOS DEL CTE CON EL NÚMERO CAT-L 109

ENSAYOS REALIZADOS EN EL LABORATORIO DE BARBERÀ DEL VALLÈS

TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L.
Barberà del Vallès

PO
GOMEZ GONZALEZ ALFONSO -
Firmado digitalmente: 2023-09-06 09:12+02:00

Fdo. EVA DACHS CASTRO
Geóloga
Directora del Laboratorio de Geotecnia

TPF GETINSA EUROESTUDIOS, S.L.
Barberà del Vallès

GOMEZ GONZALEZ ALFONSO -
Firmado digitalmente: 2023-09-06 09:12+02:00

Fdo. ALFONSO GÓMEZ GONZÁLEZ
Geólogo
Responsable Área de Ensayo GTL

C/ Gorgs i Lladó, 1-9 nave industrial 3 P.I Can Salvatella - 08210 Barberà del Vallès (Barcelona) Tel: +34 93 719 36 40 Fax: +34 93 718 54 13
lab.barbera@tpfingenieria.com

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

ANNEX: REPORTATGE FOTOGRÀFIC





Vistes generals de la parcel·la objecte d'estudi el dia en que es van realitzar els treballs de camp.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals



Vistes generals de la parcel·la objecte d'estudi el dia en que es van realitzar els treballs de camp.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals



Vistes de quatre dels set sondeigs realitzats a la parcel·la objecte d'estudi, S-1, S-2, S-4 i S-6 del tipus Rotació helicoïdal.

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals







Vistes de tres dels set sondeigs realitzats a la parcel·la objecte d'estudi, S-7,S-8 i S-9 del tipus Rotació helicoïdal.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals









Vistes dels materials del subsòl extrets en dos assaigs SPT realitzats al llarg del sondeig S-1.

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals



Vistes dels materials del subsòl extrets en tres assaigs SPT realitzats al llarg del sondeig S-2.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals



Vistes dels materials del subsòl extrets en dos assaigs SPT realitzats al llarg del sondeig S-4.

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals



Vistes dels materials del subsòl extrets en quatre assaigs SPT realitzats al llarg del sondeig S-6.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575

Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG

El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals



Vistes dels materials del subsòl extrets en un assaig SPT realitzat al llarg del sondeig S-7.

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals



Vistes dels materials del subsòl extrets en dos assaigs SPT realitzats al llarg del sondeig S-8.

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
INFORME SUPERVISAT
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL
Data : 28/09/2023 Foli: 5230551R0 Núm: SV-05230551/00
Col·legiat : Jordi Toda Vericat
Inscrit amb el nº : 4575
Pot consultar la validesa del documente accedint a http://icog.e-visado.net/csv/03TI8OLCIP6DG
El secretari

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals



Vistes dels materials del subsòl extrets en dos assaigs SPT realitzats al llarg del sondeig S-9.

GEOTEC,S.L·CIF:B-43671379·Passatge Tallers,5·Polígon Industrial·43800 VALLS (Tarragona)·Tel.977609999·geotec@geotec.cat·www.geotec.cat

ANNEX NÚMERO 4: ESTUDI DE MOBILITAT

ESTUDI D'AVALUACIÓ DE LA MOBILITAT GENERADA DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA

Gener 2023

Mcrit
Multicriteria Planning

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 4
1.1 OBJECTE DE L'ESTUDI 4
1.2 ÀMBIT D'ESTUDI 4
1.3 ANTECEDENTS 4
2 ANÀLISI DE LA MOBILITAT ACTUAL 6
2.1 DADES BÀSIQUES DEL MUNICIPI 6
2.2 ANÀLISI DELS DESPLAÇAMENTS 7
3 ANÀLISI DE LES XARXES DE TRANSPORT 18
3.1 XARXA VIÀRIA 18
3.2 NIVELL DE SERVEI 26
3.3 XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC COL·LECTIU 29
3.4 ITINERARIS DE MODES NO MECANITZATS 35
4 MODELITZACIÓ DE LA XARXA VIÀRIA 43
4.1 DEFINICIÓ DE L'ÀREA D'ESTUDI I ZONIFICACIÓ 43
4.2 MATRIU DE DESPLAÇAMENTS 44
4.3 MODEL D'ASSIGNACIÓ 46
4.4 CALIBRATGE 4 7
5 PLANEJAMENT VIGENT 49
5.1 PLANEJAMENT TERRITORIAL 49
5.2 PLANEJAMENT SECTORIAL 51
6 PROPOSTA D'ORDENACIÓ 54
7 ANÀLISI DE LA MOBILITAT GENERADA 55
7.1 QUANTIFICACIÓ DE LA NOVA MOBILITAT 55
7.2 DISTRIBUCIÓ TERRITORIAL I PER MODES DE TRANSPORT DE LA NOVA MOBILITAT 58
7.3 RESERVES D'APARCAMENT PER A TURISMES, MOTOCICLETES I BICICLETES 61
7.4 RESERVES D'ESPAI PER A CÀRREGA I DESCÀRREGA 63
8 IMPACTE DE LA MOBILITAT GENERADA SOBRE LES DIVERSES XARXES DE TRANSPORT 64
8.1 XARXA VIÀRIA 64
8.2 XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC 94
9 PROPOSTA DE MILLORA DE LES XARXES 97
9.1 XARXA VIÀRIA 97
9.2 XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC 101

9.3 XARXA DE MODES NO MOTORITZATS 102
9.4 GESTIÓ DE LA MOBILITAT 107
10 FINANÇAMENT 108
10.1 TRANSPORT PÚBLIC 108
10.2 NO MOTORITZATS 109
11 INCIDÈNCIA DE LA MOBILITAT GENERADA SOBRE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA . 110
12 INDICADORS DE GÈNERE 112
13 AVALUACIÓ GENERAL DE LES PROPOSTES 113
14 SÍNTESI I CONCLUSIONS 114
15 ANNEX: PLÀNOLS 119

1 INTRODUCCIÓ

1.1 OBJECTE DE L'ESTUDI

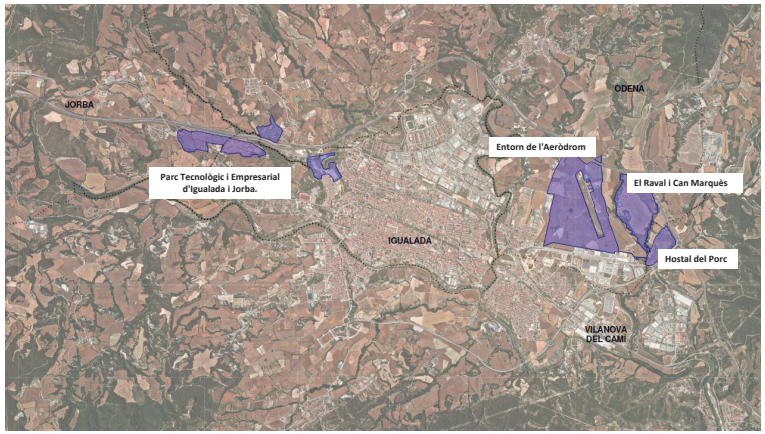
L'objecte del present estudi és la realització de l'Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada (EAMG) emmarcat en els treballs de redacció del PDU de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena (PDUAECO, d'ara endavant), que impulsa el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat, en col·laboració amb els ajuntaments afectats.

L'EAMG es desenvoluparà seguint les indicacions del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.

1.2 ÀMBIT D'ESTUDI

L'àmbit objecte d'estudi és el propi del PDUAECO, que s'emmarca en l'àmbit territorial de la Catalunya Central, a la comarca de L'Anoia, i inclou els municipis de Igualada, Jorba, Òdena i Vilanova del Camí on es localitzen els àmbits de desenvolupament.

Els diferents sectors s'han dividit en dos àmbits, per una banda l'àmbit Est que comprèn els sectors de Hostal del Porc, el Raval i Can Marqués i l'entorn de l'aeròdrom. Per altra banda, l'àmbit oest que comprèn el sector Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba que es troba dividit en 3 zones sense continuïtat entre elles .



Àmbit del PDU. Font: PDU de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena i modificació puntual del PDUCO

1.3 ANTECEDENTS

Segon la Llei 9/2003 de la mobilitat, s'estableix un nou marc que afecta a les polítiques de desenvolupament urbà i econòmic i a la planificació de l'ús del sòl. La llei indica que fins que no s'aprovin els plans de mobilitat urbana, no es pot aprovar cap nou projecte urbanístic que comporti una inversió superior a 25 milions d'euros, exceptuant els projectes que estiguin avalats per un estudi d'avaluació de la mobilitat generada.

Les Directrius Nacionals de mobilitat, aprovades el 3 d'octubre de 2006, són l'instrument que constitueix el marc orientador per a l'aplicació i compliment dels objectius de mobilitat d'aquesta llei.

Tant la pròpia llei com les directrius determinen la necessitat d'avançar cap a un model de mobilitat sostenible que garanteixi el dret de la ciutadania a l'accessibilitat en unes condicions de mobilitat segures i adequades i amb el mínim impacte ambiental possible.

A l'àmbit municipal, actualment està en redacció el Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS) de la Conca d'Òdena, que configuren els municipis de Jorba, Òdena, Castellolí, Igualada, Santa Margarida de Montbui, Vilanova del Camí i la Pobla de Claramunt. El PMUS, com a instrument de planificació de la mobilitat, analitza la situació de la ciutat en matèria de mobilitat i dissenya línies estratègiques d'actuació per assolir els objectius de mobilitat per a l'any horitzó del pla.

2 ANÀLISI DE LA MOBILITAT ACTUAL

2.1 DADES BÀSIQUES DEL MUNICIPI

2.1.1 TERRITORI I POBLACIÓ

L'àmbit del PDU inclou set municipis: Castellolí, Igualada, Jorba, La Pobla de Claramunt, Òdena, Santa Margarida de Montbui i Vilanova del Camí.

IGUALADA

La població d'Igualada l'any 2021 era de 40.875 habitants (IDESCAT), distribuïts en una extensió de 8,11 km^2. La seva densitat de població és de 5.040,1 hab/km^2, un valor altament superior a la densitat de la comarca de l'Anoia (de la que n'és capital), amb una densitat de 139,4 hab/km^2.

Igualada representa el 32,8% de la població de l'Anoia.

ÒDENA

El municipi està format per deu entitats de població: El Gran Bosc, Can Sabater, Can Soler, les Casetes d'en Mussons, l'Espelt, la Font d'en Masarnau, el Pla, Puig Rabat, el Raval d'Aguilera i Samuntà.

La població d'Òdena l'any 2021 era de 3.681 habitants (IDESCAT), distribuïts en una extensió de 52,66 km^2. Per tant, té una densitat de població de 69,9 hab/km^2, molt inferior al municipi veí d'Igualada. És el municipi més extens dels sis estudiats.

Òdena representa el 2,9% de la població de l'Anoia.

JORBA

El municipi està format per dues entitats de població: Jorba i Sant Genís.

La població de Jorba l'any 2021 era de 825 habitants (IDESCAT), distribuïts en una extensió de 30,90 km^2. La seva densitat de població és de 26,7 hab/km^2, la més petita de les viles analitzades.

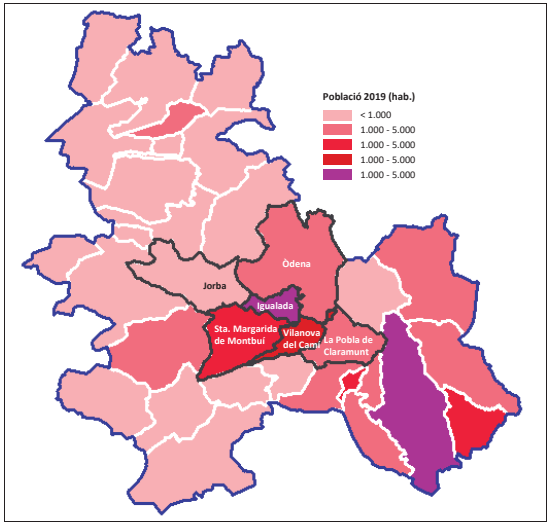
Jorba representa el 0,6% de la població de l'Anoia.

VILANOVA DEL CAMÍ

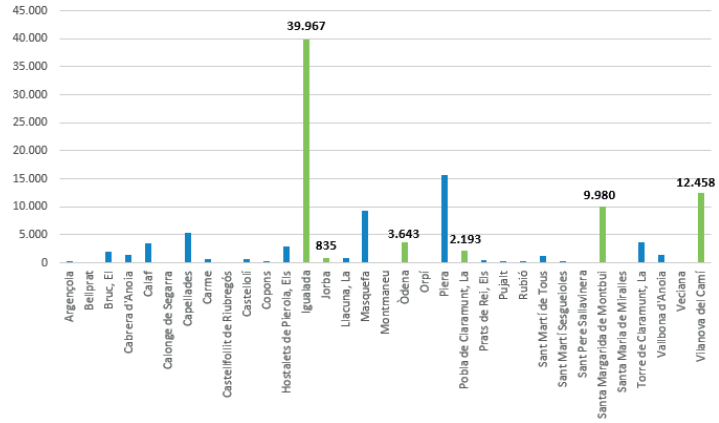
El municipi està format per dues entitats de població: Jorba i Sant Genís.

La població de Vilanova del Camí l'any 2021 era de 12.736 habitants (IDESCAT), distribuïts en una extensió de 10,28 km^2, sent el municipi menys extens analitzat. La seva densitat de població és de 1.238 hab/km^2, molt superior a la mitjana de la comarca però per sota de la densitat d'Igualada.

Vilanova del Camí representa el 10,2% de la població de l'Anoia.



Població dels municipis de la comarca de l'Anoia. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT (2019)



Població dels municipis de l'Anoia. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT (2019)

2.2 ANÀLISI DELS DESPLAÇAMENTS

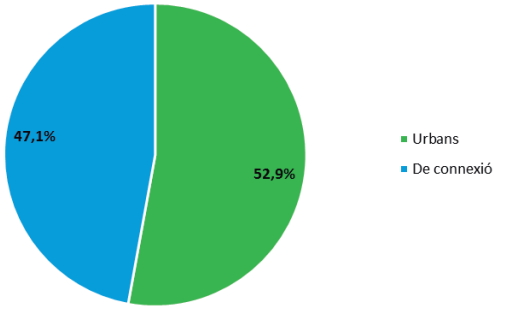
La darrera enquesta de mobilitat disponible és l'EMQ 2006, a nivell de Catalunya. Com que l'àrea d'estudi es situa en diversos municipis, s'efectuarà l'anàlisi de l'EMQ per cadascun dels tres municipis per separat, Igualada, Jorba i Òdena. S'analitza la mobilitat en dia feiner.

2.2.1 EMQ 2006 IGUALADA

Origen dels desplaçaments

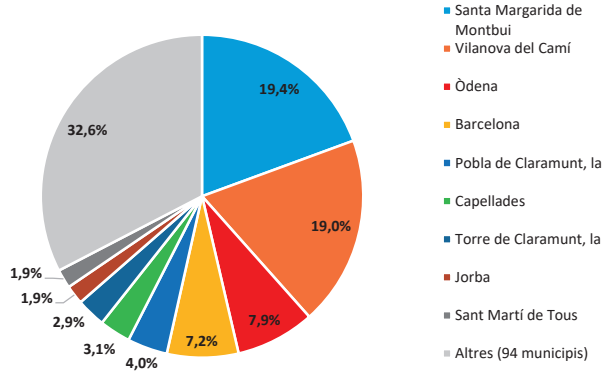
Segons l'EMQ 2006, a Igualada es generen 171.064 desplaçaments en un dia feiner.

Del total de desplaçaments efectuats durant un dia feiner, el 52,9% corresponen a desplaçaments urbans i el 47,1% són desplaçaments de connexió.

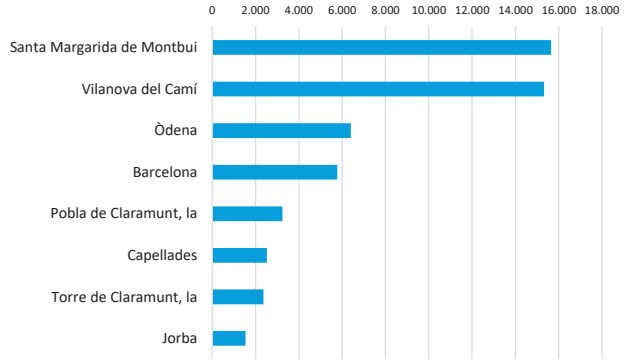


Desplaçaments urbans i de connexió a Igualada. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ 2006

Dels 80.617 desplaçaments de connexió realitzats diàriament a Igualada, Santa Margarida de Montbui i Vilanova del Camí són els principals emissors i receptors, representant un 38,4% (19,4% i 19,0%, respectivament) dels desplaçaments interurbans. Amb un nombre inferior hi ha altres municipis que tenen connexió diària amb Igualada, com Òdena (7,9%), Barcelona (7,2%), la Pobla de Claramunt (4,0%), Capellades (3,1%) o la Torre de Claramunt (2,9%).



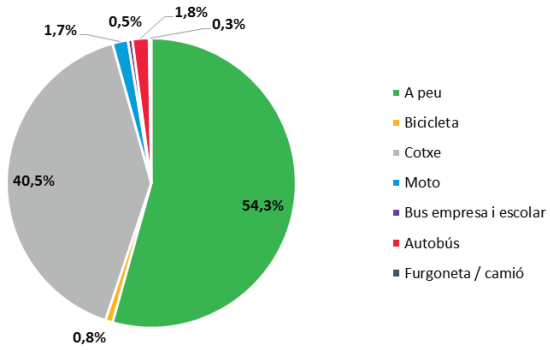
Desplaçaments de connexió amb Igualada. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ 2006



Principals desplaçaments de connexió amb destinació a Igualada. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ 2006

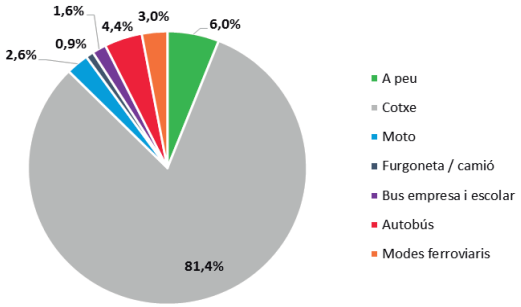
Repartiment modal

La mobilitat urbana es realitza majoritàriament a peu (54,3%), un 40,5% en cotxe, un 1,8% en autobús, un 1,4% moto, un 0,8% en bicicleta, un 0,5% en bus d'empresa o escolar i un 0,3% en furgoneta/camió



Repartiment modal de la mobilitat urbana en dies feiners a Igualada. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ 2006

L'escenari és força diferent pel que fa als desplaçaments de connexió. El mode de transport més utilitzat és el cotxe amb una quota del 81,4%, seguit de l'a peu (6,0%) i l'autobús amb un 4,4%.



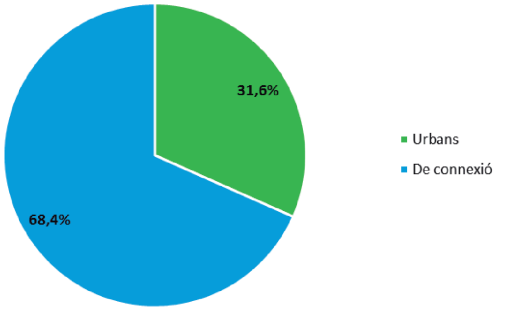
Repartiment modal de la mobilitat de connexió en dies feiners a Igualada. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ 2006

2.2.2 EMQ 2006 JORBA

Origen dels desplaçaments

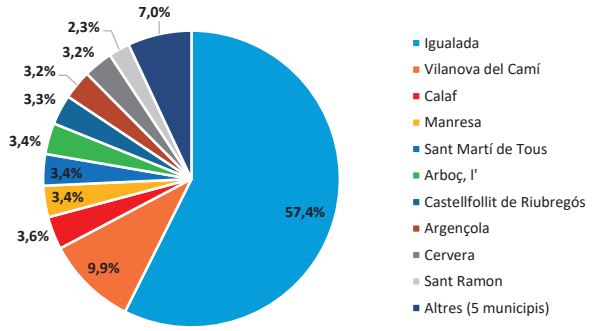
Segons l'EMQ 2006, a Jorba es generen 3.910 desplaçaments en un dia feiner.

Del total de desplaçaments efectuats durant un dia feiner, el 31,6% corresponen a desplaçaments urbans i el 68,4% són desplaçaments de connexió.



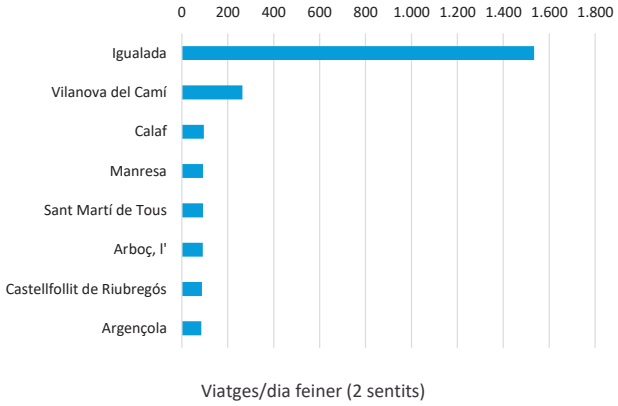
Desplaçaments urbans i de connexió a Jorba. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ 2006

Dels 2.674 desplaçaments de connexió realitzats diàriament a Jorba, Igualada és el municipi amb un major flux amb el 57,4% (1.535 viatges/dia) dels desplaçaments interurbans, seguit de Vilanova del Camí amb el 9,9% (264 v/d) i Calaf amb el 3,6% (96 v/d).



Desplaçaments de connexió amb Jorba. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ 2006

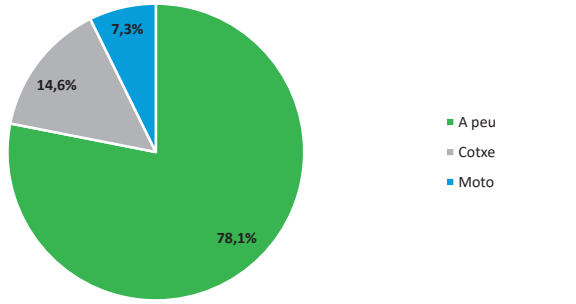
De la resta d'indrets de connexió, aquells que enregistren un nombre superior als 50 desplaçaments diaris són Manresa, Sant Martí de Tous, l'Arboç, Castellfollit de Riubregós, Argençola, Cervera i Sant Ramon.



:Principals desplaçaments de connexió amb destinació a Jorba. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ 2006

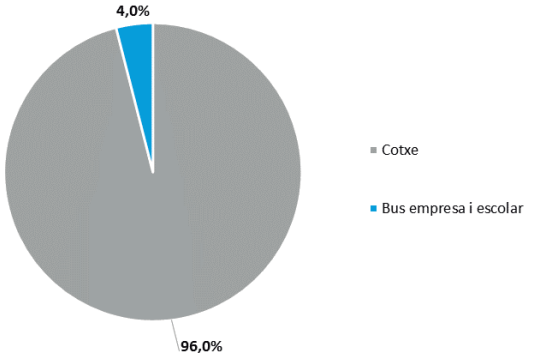
Repartiment modal

La mobilitat urbana es realitza majoritàriament a peu (78,1%), el 14,6% en vehicle privat i el 7,3% en moto



Repartiment modal de la mobilitat urbana en dies feiners a Cardona. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ 2006

En els desplaçaments de connexió, el mode de transport més utilitzat és el cotxe amb una quota del 96,0%, seguit del bus d'empresa o escolar amb el 4,0%.



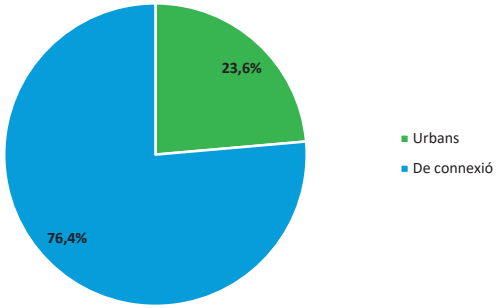
Repartiment modal de la mobilitat de connexió en dies feiners a Jorba. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ 2006

2.2.3 EMQ 2006 ÒDENA

Origen dels desplaçaments

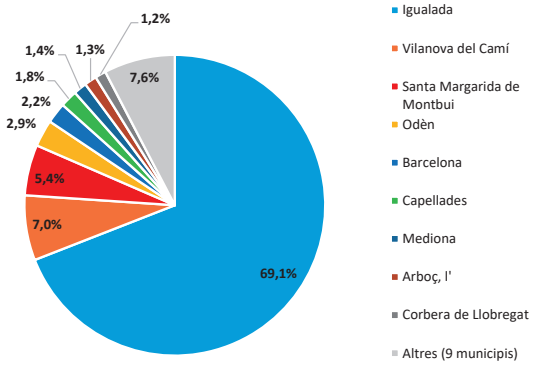
Segons l'EMQ 2006, a Òdena es generen 12.126 desplaçaments en un dia feiner.

Del total de desplaçaments efectuats durant un dia feiner, el 23,6% corresponen a desplaçaments urbans i el 76,4% són desplaçaments de connexió.

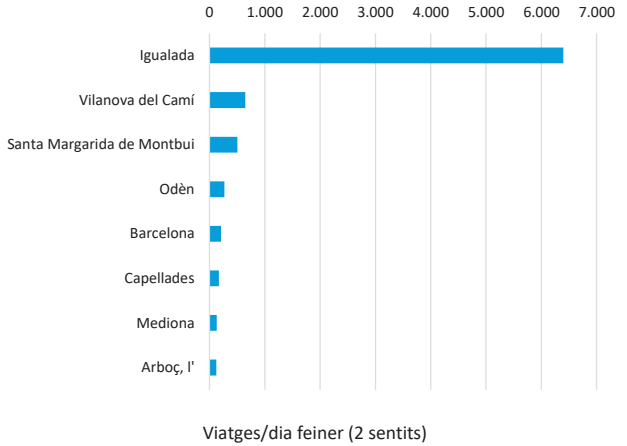


Desplaçaments urbans i de connexió a Òdena. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ 2006

Dels 9.262 desplaçaments de connexió realitzats diàriament a Òdena, Igualada és el principal emissor i receptor, representant un 69,1% dels desplaçaments interurbans. Amb un nombre inferior hi ha altres municipis que tenen connexió diària amb Òdena, com Vilanova del Camí (7,0%), Santa Margarida dels Montbui (5,4%), Odèn (2,9%) o Barcelona (2,2%).



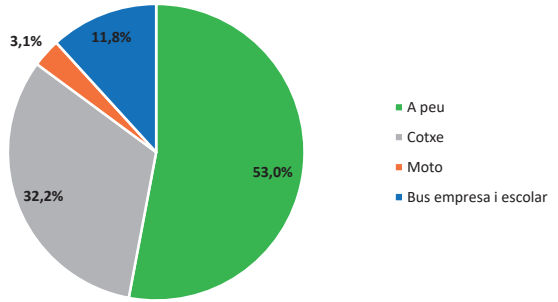
Desplaçaments de connexió amb Òdena. Font: elaboració pròpia a partir de dades de EMQ 2006



Principals desplaçaments de connexió amb destinació Òdena. Font: elaboració pròpia a partir de dades de EMQ 2006

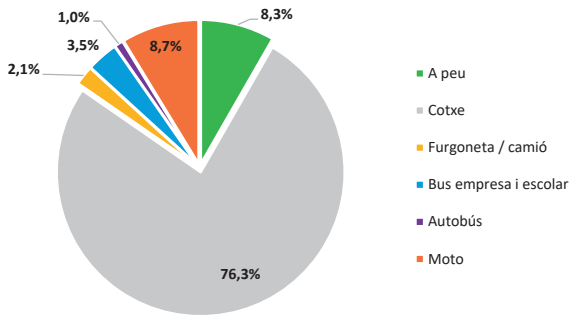
Repartiment modal

La mobilitat urbana es realitza majoritàriament a peu (53,0%), un 32,2% en cotxe, un 11,8% en bus d'empresa i escolar i un 3,1% en moto.



: Repartiment modal de la mobilitat urbana en dies feiners a Òdena. Font: elaboració pròpia a partir de dades de EMQ 2006

L'escenari és força diferent pel que fa als desplaçaments de connexió. El mode de transport més utilitzat és el cotxe amb un 76,3%, seguit per la motocicleta amb un 8,7%



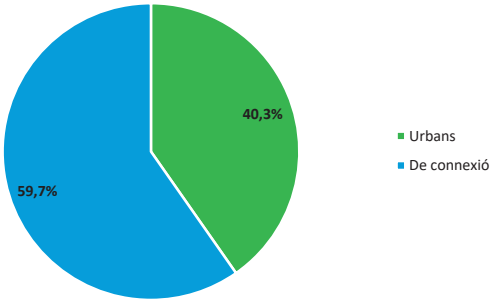
Repartiment modal de la mobilitat de connexió en dies feiners a Òdena. Font: elaboració pròpia a partir de dades de EMQ 2006

2.2.4 EMQ 2006 VILANOVA DEL CAMÍ

Origen dels desplaçaments

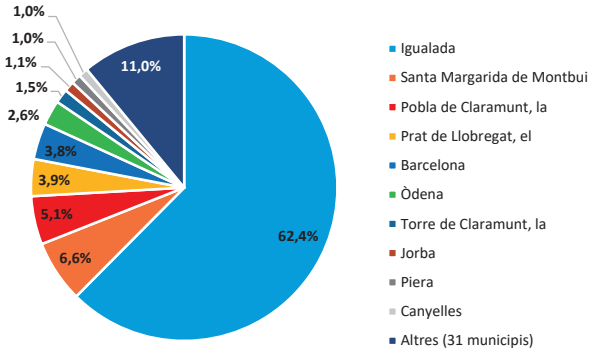
Segons l'EMQ 2006, a Vilanova del Camí es generen 41.152 desplaçaments en un dia feiner.

Del total de desplaçaments efectuats durant un dia feiner, el 40,3% corresponen a desplaçaments urbans i el 59,7% són desplaçaments de connexió.

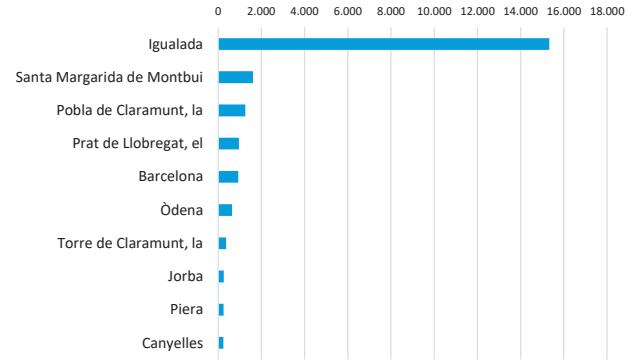


Desplaçaments urbans i de connexió a Vilanova del Camí. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ 2006

Dels 24.577 desplaçaments de connexió realitzats diàriament a Vilanova del Camí, Igualada és el principal emissor i receptor, representant un 62,4% dels desplaçaments interurbans. Amb un nombre inferior hi ha altres municipis que tenen connexió diària amb Vilanova del Camí com Santa Margarida dels Montbui (6,6%), la Pobla de Claramunt (5,1%), el Prat de Llobregat (3,9%) o Barcelona (3,8%).



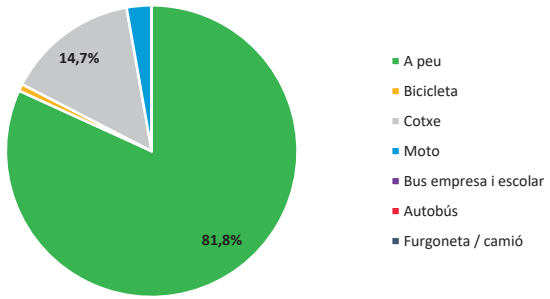
Desplaçaments de connexió amb Vilanova del Camí. Font: elaboració pròpia a partir de dades de EMQ 2006



Principals desplaçaments de connexió amb destinació Vilanova del Camí. Font: elaboració pròpia a partir de dades de EMQ 2006

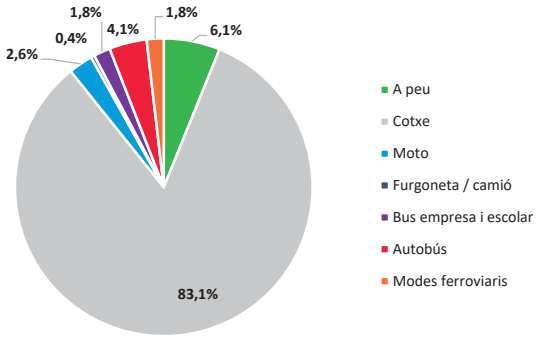
Repartiment modal

La mobilitat urbana es realitza majoritàriament a peu 81,8%, un 14,7% en cotxe, un 2,8% en moto i el 0,8% en bicicleta.



Repartiment modal de la mobilitat urbana en dies feiners a Vilanova del Camí. Font: elaboració pròpia a partir de dades de EMQ 2006

L'escenari és força diferent pel que fa als desplaçaments de connexió. El mode de transport més utilitzat és el cotxe amb un 83,1%, seguit pel mode a peu amb un 6,1% i l'autobús amb 4,1%.



Repartiment modal de la mobilitat de connexió en dies feiners a Vilanova del Camí. Font: elaboració pròpia a partir de dades de EMQ 2006

3 ANÀLISI DE LES XARXES DE TRANSPORT

3.1 XARXA VIÀRIA

L'àmbit presenta una bona accessibilitat a la xarxa viària bàsica a través de l'autovia A-2 i l'Eix Diagonal format per la C-15 i el tram Manresa-Igualada de la C-37.

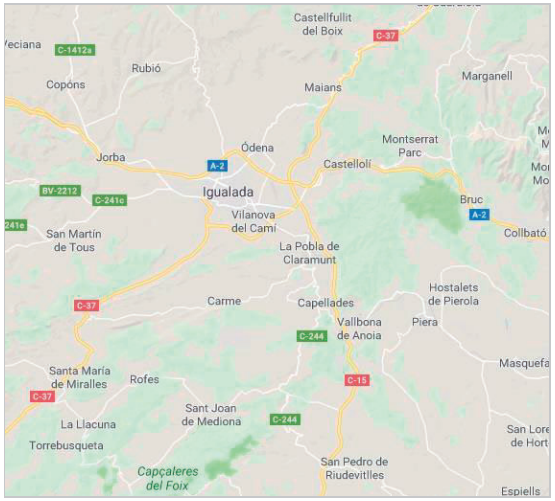
L'A-2, d'una banda, connecta cap a l'est amb el Baix Llobregat i Barcelona i cap a l'oest amb Lleida.

La carretera C-37, d'altra banda, connecta cap al nord-est amb Manresa i cap al sud-oest amb l'Alt Camp i Tarragona, travessant l'àmbit pel sud d'Igualada i Vilanova del Camí.

La carretera de la xarxa bàsica C-15, anomenada també Eix Garraf-Anoia, connecta cap al sud amb Vilafranca del Penedès i el Garraf en general.

D'altra banda, la xarxa local està conformada per les següents carreteres:

- La B-222 que ofereix un accés a Igualada per l'Avinguda Àngel Guimerà (oest);
- L'N-IIa que creua el municipi deixant al sud la trama urbana d'Igualada i al nord el Polígon Industrial d'Igualada connectant també amb el polígon Pla de les Gavarreres;
- La C-244 que connecta els municipis d'Igualada i Vilanova del Camí, a més de servir d'accés als polígons de Plans d'Arau i Pla de Rigat;
- La C-37z que travessa Òdena i connecta el municipi amb la C-37 al nord-est i amb Igualada al sud-oest;
- La C-241c que connecta a oest cap a Sant Martí de Tous.



Xarxa viària d'accés a l'àrea d'estudi. Font: Google Maps

3.1.1 DADES DE TRÀNSIT

S'han analitzat els aforaments de trànsit de l'àmbit consultant les dades del Departament de Territori i Sostenibilitat, de la Diputació de Barcelona i del Ministeri de Foment. A continuació es mostren els aforaments disponibles amb la seva codificació:



Aforaments de trànsit disponibles a l'àmbit d'estudi. Font elaboració pròpia

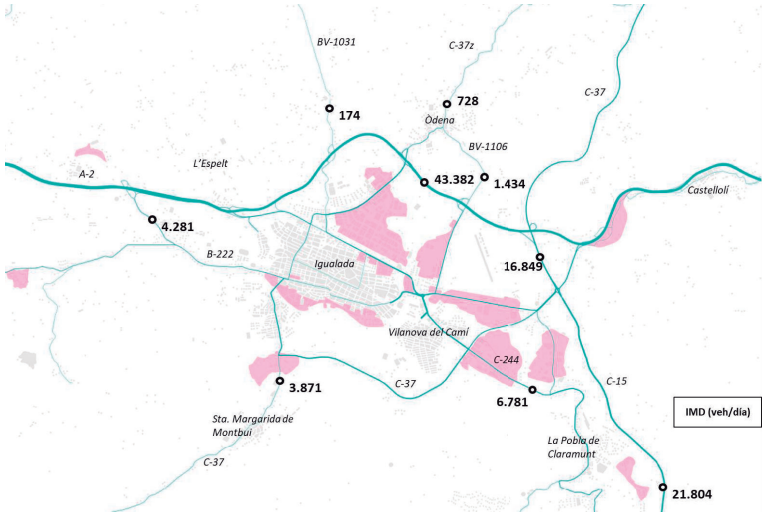
Seguidament es mostren el punts consultats amb la darrera dada de trànsit disponible:

Punt	Font	Carretera	Codi	Pk	Tipus	IMD	%VP	Any
P1	Ministeri de Foment	A-2	E-225-0	556,5	Permanent	43.382	21%	2017
P2	Generalitat de Catalunya	C-37	53-308	62,41	Cobertura	3.871	2%	2017
P3	Generalitat de Catalunya	C-37	ED370698	69,815	Concessió	16.849	0%	2017
P4	Generalitat de Catalunya	C-37z	122-308	69,815	Secundari	728	2%	2016
P5	Generalitat de Catalunya	C-15	ED150408	40,28	Concessió	21.804	10%	2017
P6	Generalitat de Catalunya	C-244	32440038	2	Cobertura	6.781	3%	2017
P7	Diputació de Barcelona	BV-1106	EA00121	1,000-3,000	-	1.434	-	2017
P8	Diputació de Barcelona	BV-1031	EA00112	0,000-18,000	-	174	-	2017
P9	Generalitat de Catalunya	B-222	22220118	0,5	Cobertura	4.281	4%	2017

Dades de trànsit en l'àmbit d'estudi

Tal i com es pot observar, la via amb major volum de trànsit és l'A-2. Aquesta autovia també és la principal canalitzadora dels vehicles pesants de l'àmbit i presenta un percentatge de vehicles pesants força elevat (21%).

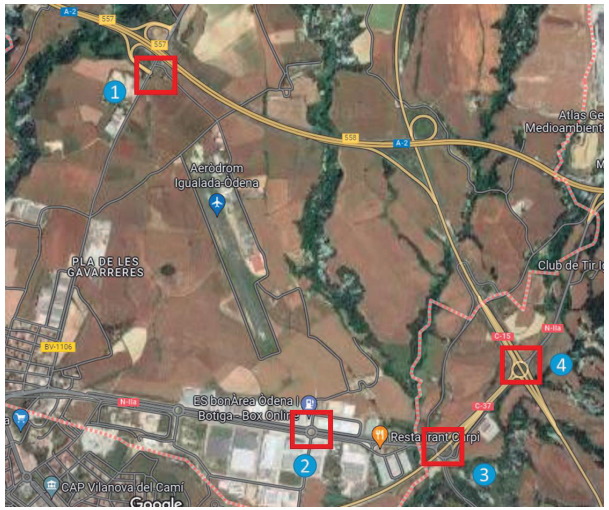
A continuació es mostra el mapa de trànsit amb la darrera dada disponible per cada punt:



Mapa de trànsit actual. Font: elaboració pròpia

A banda de les dades de trànsit de les principals vies, s'han realitzat comptatges en les principals interseccions d'accés als sectors de desenvolupament, concretament en els següents 4 punts:

1. Intersecció entre la BV-1106 i els ramals d'accés a l'A-2
2. Rotonda a la N-IIa
3. Rotonda entre la N-IIa i la C-37
4. Rotonda entre la C-37 i la C-15



Punts de comptatge en interseccions. Font: elaboració pròpia

A continuació, s'exposen els resultats obtinguts pels moviments en cadascun d'aquests 4 punts en l'hora punta del matí de 8:00-9:00h.

1. Intersecció entre la BV-1106 i els ramals d'accés a l'A-2



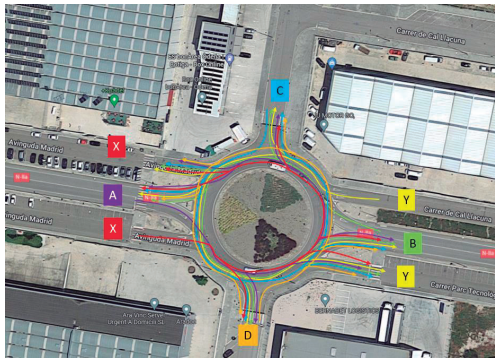
VT	A	D	B	C	TOTAL
A	0	0	108	172	**280**
D	0	0	0	0	**0**
B	92	0	0	12	**104**
C	56	4	4	0	**64**
TOTAL	**148**	**4**	**112**	**184**	**448**

%VP	A	D	B	C
A	0%	0%	7%	12%
D	0%	0%	0%	0%
B	4%	0%	0%	0%
C	21%	0%	0%	0%

Moviments actuals en hora punta de matí en la intersecció 1. Font: elaboració pròpia

La intersecció 1 presenta volums de trànsit baixos, amb un total de 448 vehicles/hora. El moviment principal és el A-C, el moviment d'accés des d'Igualada cap a l'A-2 amb 172 vehicles/hora.

2. Rotonda a la N-IIa



VT	A	B	C	D	X	Y	TOTAL
A	0	472	36	4	12	88	**612**
B	452	4	32	20	28	40	**576**
C	12	32	0	0	0	0	**44**
D	4	4	0	0	0	0	**8**
X	0	8	0	0	0	4	**12**
Y	0	4	0	0	0	0	**4**
TOTAL	**468**	**524**	**68**	**24**	**40**	**132**	**1.256**

%VP	A	B	C	D	X	Y
A	0%	6%	0%	0%	0%	5%
B	4%	100%	38%	20%	14%	10%
C	0%	13%	0%	0%	0%	0%
D	0%	0%	0%	0%	0%	0%
X	0%	50%	0%	0%	0%	0%
Y	0%	100%	0%	0%	0%	0%

Moviments actuals en hora punta de matí en la rotonda 2. Font: elaboració pròpia

La rotonda 2 presenta volums de trànsit moderats amb 1.256 vehicles/hora. Els moviments principals són d'A-B i de B-A, és a dir el moviment recte de seguir per la N-IIa, amb 472 i 452 vehicles/hora, respectivament.

3. Rotonda entre la N-IIa i la C-37



VT	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	0	248	0	0	**248**
B	0	0	0	0	0	**0**
C	335	0	0	0	188	**523**
D	2	0	2	0	2	**5**
E	0	0	479	0	0	**479**
TOTAL	**337**	**0**	**729**	**0**	**189**	**1.255**

%VP	A	B	C	D	E
A	0%	0%	21%	0%	0%
B	0%	0%	0%	0%	0%
C	4%	0%	0%	0%	24%
D	0%	0%	0%	0%	0%
E	0%	0%	8%	0%	0%

Moviments actuals en hora punta de matí en la rotonda 3. Font: elaboració pròpia

La rotonda 3 presenta volums de trànsit moderats amb 1.255 vehicles/hora. Els moviments principals són d'E-C, és a dir el moviment que va de la N-IIa a la C-37 amb 479 vehicles/hora, i el moviment C-A de la C-37 cap al carrer Narcís Monturiol que dóna accés als Polígons dels Plans amb 335 vehicles/hora.

4. Rotonda entre la C-37 i la C-15



VT	A	B	C	D	TOTAL
A	0	131	409	37	**577**
B	372	0	75	0	**447**
C	230	15	0	0	**244**
D	267	0	0	0	**267**
TOTAL	**869**	**145**	**485**	**37**	**1.536**

%VP	A	B	C	D
A	0%	57%	9%	100%
B	18%	0%	0%	0%
C	31%	0%	0%	0%
D	11%	0%	0%	0%

Moviments actuals en hora punta de matí en la rotonda 4. Font: elaboració pròpia

La rotonda 4 presenta volums de trànsit moderats-alts amb 1.536 vehicles/hora. Els moviments principals són d'A-C, és a dir el moviment que va de la C-37 cap a la N-IIa amb 409 vehicles/hora, i el moviment B-A de la C-15 sud cap a la C-37 amb 372 vehicles/hora.

Pel que fa a la rotonda situada a l'oest d'Igualada i que enllaça l'A-2 amb la B-222, s'ha descartat la necessitat de realitzar treball de camp d'aforaments direccionals, doncs els volums de trànsit actuals d'aquesta rotonda són menors que els que canalitzen les rotondes anteriors. Es considera adequada una caracterització del trànsit d'aquesta rotonda mitjançant les dades disponibles en el model de simulació (explicat amb detall en el punt 4 d'aquest document).

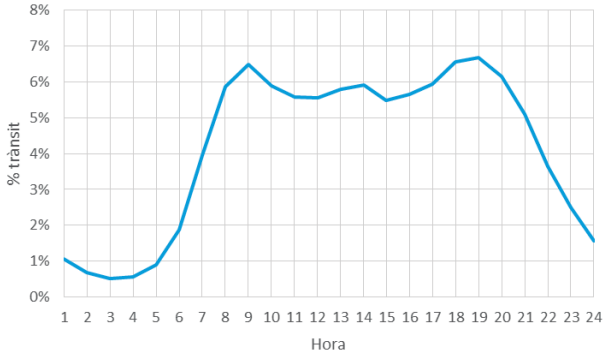


Ubicació de la rotonda oest A-2/B-222. Font: elaboració pròpia

Segons indica el model de simulació de trànsit, el volum actual de trànsit en hora punta es troba al voltant dels 640 vehicles/hora.

3.1.2 DISTRIBUCIONS HORÀRIES

Es disposa d'informació més detallada pel trànsit que circula per l'A-2. Tal i com es pot observar en el següent gràfic, l'hora punta del matí d'aquesta via es dóna a les 9 h amb un 6,5% del trànsit diari, la del migdia a les 13 h amb un 5,9% i la més pronunciada es dóna a les 19 h de la tarda amb més d'un 6,7%.

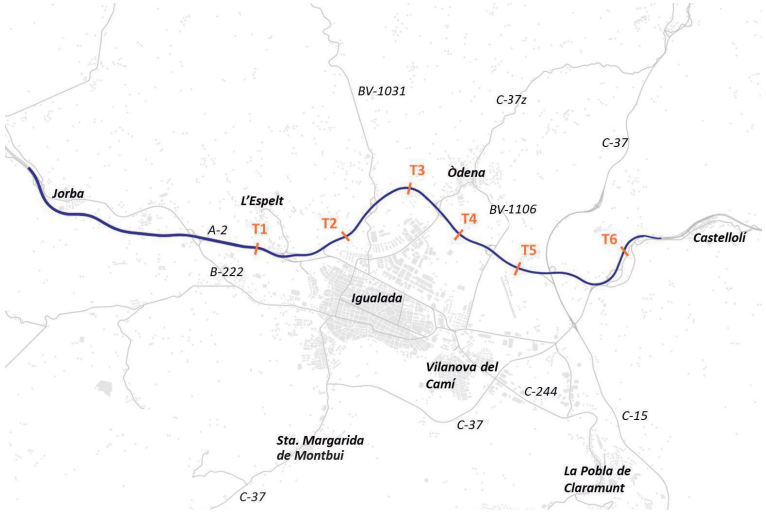


Distribució horària del trànsit de l'A-2 (2017)

3.2 NIVELL DE SERVEI

3.2.1 A-2

En aquest apartat s'analitza el nivell de servei del trànsit que circula per l'A-2. Per fer-ho, es disposa d'un model de trànsit calibrat del qual se n'extrauen els resultats d'IMD per cada tram del tronc. En total s'han analitzat 6 trams d'autovia:



Tramificació del tronc de l'A-2. Font: elaboració pròpia

A continuació es mostren els passos pel càlcul del nivell de servei d'un tram bàsic d'autopista segons el manual HCM 2010, on:

- IMD és la intensitat mitjana diària (veh/dia)
- %VP és el percentatge de vehicles pesants que circulen pel tram.
- IH100 és la intensitat de trànsit en l'hora 100 (veh/h)
- D és la densitat equivalent en veh/km/carril
- NS és el resultat del nivell de servei

Tram	IMD	%VP	IH100	D	NS
T1	30.135	17%	1.896	12,2	C
T2	34.581	17%	2.128	13,7	C
T3	36.292	17%	2.240	14,4	C
T4	43.382	17%	2.952	19,0	D
T5	45.084	18%	2.956	19,1	D
T6	40.202	18%	2.593	16,7	D

Càlcul dels nivells de servei del tronc de l'A-2

Tal i com es pot veure, l'A-2 en el seu pas per l'àmbit d'estudi té un nivell de servei C o D. Segons l'HCM 2010 passaria a dur un nivell de servei E en superar una densitat de 22 veh/km/carril.

3.2.2 ROTONDES DE L'ÀMBIT

En aquest apartat s'analitza el nivell de servei actual de les 3 rotondes principals de l'àmbit d'estudi segons els moviments mesurats en els comptatges realitzats en situació actual.

El nivell de servei de les rotondes es calcula fent servir la metodologia del manual de capacitat HCM que basa el càlcul del nivell de servei de cada ramal d'accés a la rotonda en la capacitat del ramal i el temps de demora mitjà que experimenten els vehicles per accedir a la rotonda. A continuació, es mostren els rangs que es mencionen en l'HCM.

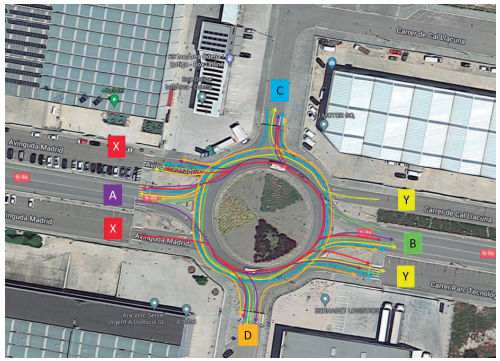
	v/c<=1	v/c>1
0-10	A	F
>10-15	B	F
>15-20	C	F
>20-35	D	F
>35-50	E	F
>50	F	F

Rangs de nivell de servei en rotondes. Font: HCM

La metodologia de l'HCM contempla la conversió dels vehicles pesants en vehicles equivalents, per tal de considerar que ocupen més espai que els vehicles lleugers.

- Rotonda 2: N-IIa

La rotonda presenta bons nivells de servei amb el pitjor ramal a nivell de servei C, corresponent al ramal A d'accés des del tronc de la N-IIa a la rotonda per l'oest.



Ramal accés	Demora mitjana (s)	Nivell de servei
A	19,15	C
B	14,41	B
C	6,47	A
D	5,88	A
X	5,83	A
Y	5,21	A

Nivells de servei de la rotonda 2. Font: Elaboració pròpia mitjançant HCM

- Rotonda 3: entre la N-IIa i la C-37

La rotonda presenta bons nivells de servei amb el pitjor ramal a nivell de servei C, corresponent al ramal E d'accés des del tronc de la N-IIa a la rotonda per l'oest.



Ramal accés	Demora mitjana (s)	Nivell de servei
A	7,46	A
B	0	A
C	10,01	B
D	5,40	A
E	15,52	C

Nivells de servei de la rotonda 3. Font: Elaboració pròpia mitjançant HCM

- Rotonda 4: entre la N-IIa i la C-37

La rotonda presenta bons nivells de servei amb el pitjor ramal a nivell de servei C, corresponent als ramals B i D d'accés des de la C-15.



Ramal accés	Demora mitjana (s)	Nivell de servei
A	6,62	A
B	22,34	C
C	11,51	B
D	15,06	C

Nivells de servei de la rotonda 4. Font: Elaboració pròpia mitjançant HCM

- Rotonda oest A-2/B-222

La rotonda presenta bons nivells de servei amb tots els ramals a nivell de servei A.



Ramal accés	Demora mitjana (s)	Nivell de servei
A	4,30	A
B	0	A
C	5,69	A
D	4,80	A

Nivells de servei de la rotonda oest. Font: Elaboració pròpia mitjançant HCM

3.3 XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC COL·LECTIU

3.3.1 AUTOBÚS URBÀ

IGUALADA

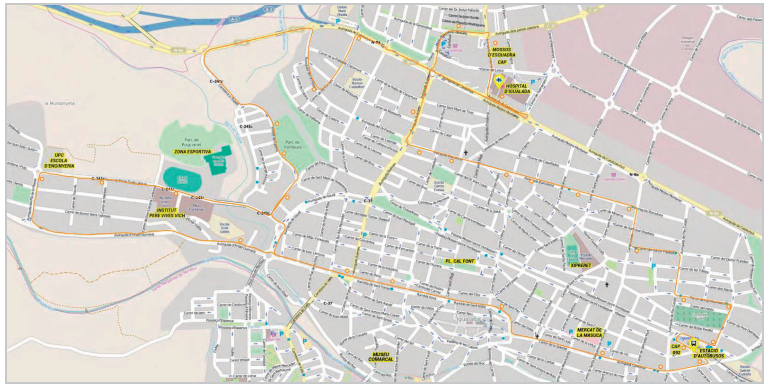
El municipi d'Igualada disposa de dues línies circulars d'autobús urbà operades per Masats Transport.

LC1: Línia Circular Interior

És una de les dues línies circulars que opera a la ciutat. Té un recorregut d'un únic sentit i inicia i finalitza el servei a l'Hospital d'Igualada.

El servei és operatiu de dilluns a divendres (de 7 a 21:40h) i dissabtes (7 a 21:30h). Els diumenges i festius no hi ha servei.

Es realitzen un total de 45 expedicions/dia de dilluns a divendres amb un interval de pas de 20 minuts. Els dissabtes es realitzen 30 expedicions/dia amb un interval de pas de 30 minuts.



Línia circular LC1 a Igualada. Font: Masats Transport

LC2: Línia Circular Exterior

És la segona línia circular i opera en el sentit contrari a la LC1. Inicia i finalitza el servei a l'Hospital d'Igualada i té algunes parades diferenciades respecte l'LC1, sobretot al nord de la vila, entre l'avinguda Països Catalans i el carrer de les Guixeres.

El servei és operatiu de dilluns a divendres (de 6:50 a 21:30) i dissabtes (de 7:10 a 21:40). Els diumenges i festius no hi ha servei.

Es realitzen un total de 45 expedicions/dia de dilluns a divendres amb un interval de pas de 20 minuts. Els dissabtes es realitzen 30 expedicions/dia amb un interval de pas de 30 minuts.



Línia circular LC2 a Igualada. Font: Masats Transport

ÒDENA

No disposa de servei urbà de transport públic.

JORBA

No disposa de servei urbà de transport públic.

SANTA MARGARIDA DE MONTBUÍ

No disposa de servei urbà de transport públic.

VILANOVA DEL CAMÍ

No disposa de servei urbà de transport públic.

LA POBLA DE CLARAMUNT

No disposa de servei urbà de transport públic.

3.3.2 AUTOBUSOS INTERURBANS

Pel que fa a autobusos interurbans, existeixen diverses línies entre Igualada i els municipis veïns (incloent-hi Jorba, Òdena, Santa Margarida de Motnbuí i Vilanova del Camí) i entre Igualada i Barcelona, Tarragona, Manresa, Vilafranca del Penedès o la Universitat Autònoma de Barcelona. Sumen un total de 18 línies que passen o finalitzen el seu recorregut a Igualada i estan operades per Hispano Igualadina, Masats Transports Generals i Montferri Hermanos S.L. Aquestes són:

- **L0183**: les Borges Blanques-Guimerà-Igualada-BCN
- **L0220**: Carme – Igualada
- **L0361**: Guissona - Igualada - Barcelona
- **L0371**: Igualada - Barcelona pel Bruc
- **L0372**: Igualada - Barcelona Aeroport de Prat
- **L0373**: Igualada-Barcelona per Capellades
- **L0374**: Igualada-Barcelona per Vilafranca del Penedès
- **L0375**: Tarroja de Segarra-Calaf-Jorba-Igualada
- **L0377:** Igualada – Les Pinedes de l'Ermengol
- **L0378:** Igualada – Òdena (circumval·lació)
- **L0381**: Igualada – Tarragona
- **L0382**: Igualada – Campus UAB
- **L0920:** Igualada – La Llacuna (N2)

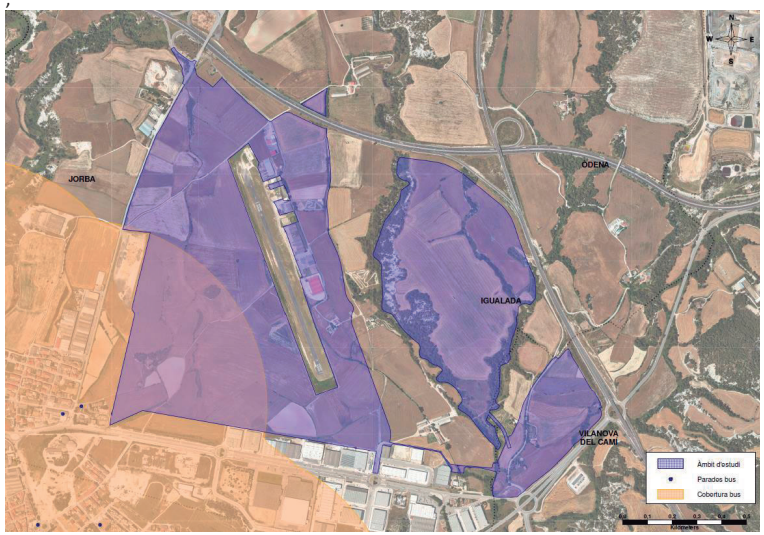
- **L0923**: Igualada – Castellfollit del Boix (T6)
- **L0924:** Igualada – Manresa (T7)
- **L1087:** Igualada – Vilanova del Camí (LTV)
- **L1089:** Igualada – Santa Margarida de Montbui (LTM)
- **L1431**: Sta.Coloma Queralt-St.Martí Tous-Jorba-Igualada
- **L1605**: Igualada – Barcelona (e5)

	FEINERS		DISSABTES		DIUMENGES	
	Exp/dia (2 sentits)	Interval de pas	Exp/dia (2 sentits)	Interval de pas	Exp/dia (2 sentits)	Interval de pas
L0183	4	-	2	-	2	-
L0220	4	-	1	-	0	-
L0361	4	-	2	-	2	-
L0371	69	30'	22	1h	13	-
L0372	4	-	4	-	0	-
L0373	8	-	4	-	3	-
L0374	3	-	2	-	0	-
L0375	13	-	4	-	0	-
L0377	12	-	3	-	0	-
L0378	22	30'	6	-	0	-
L0381	2	-	0	-	0	-
L0382	5	-	0	-	0	-
L0920	8	-	0	-	0	-
L0923	4	-	0	-	0	-
L0924	2	-	0	-	0	-
L1087	32	30'	28	30'	11	1h
L1089	32	30'	28	30'	11	1h
L1431	17	-	6	-	6	-
L1605	44	30'	2	-	4	3h 30'
TOTAL	**285**		**107**		**52**	

Expedicions diàries de les línies de bus interurbà a Igualada. Font: Mou-te

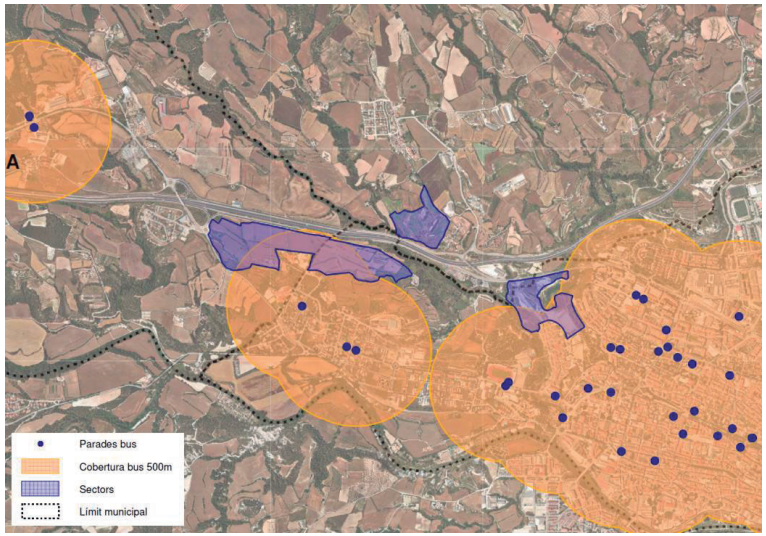
Algunes de les línies urbanes i interurbanes fan parada propera als àmbits d'estudi:

- Àmbit Est: Entorn de l'Aeròdrom, El Raval i Can Marquès i Hostal del Porc.
  - Parada barri de Sant Pere dóna servei a part de la zona Sud-Oest del sector de l'entorn de l'aeròdrom: s'hi aturen les línies interurbanes L0371 (Maria Cristina, Barcelona), L0372 (Aeroport de Barcelona-Igualada) i L0378 (Igualada - Estació d'autobusos, Igualada).
  - Els sectors del Raval i Can Marqués i Hostal del Porc es troben descoberts de servei d'autobús.



Oferta de transport públic a l'entorn de l'àmbit Est

- Àmbit Oest: Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba
  - Parada av. Sant Jaume Sesoliveres - c. Alt Camp dóna servei a la zona oest del sector Parc Tecnològic i empresarial d'Igualada i Jorba "sud": s'hi aturen les línies interurbanes L0375 (Tarroja de Segarra-Calaf-Jorba-Igualada) i L1431 (Sta.Coloma Queralt-St.Martí Tous-Jorba-Igualada).
  - Parada Ronda Fàtima dóna cobertura a la zona est del sector Parc Tecnològic i empresarial d'Igualada i Jorba "sud", al carrer Pilar: s'hi atura la línia de bus urbà LC1.



Oferta de transport públic a l'entorn de l'àmbit Oest

3.3.3 XARXA FERROVIÀRIA

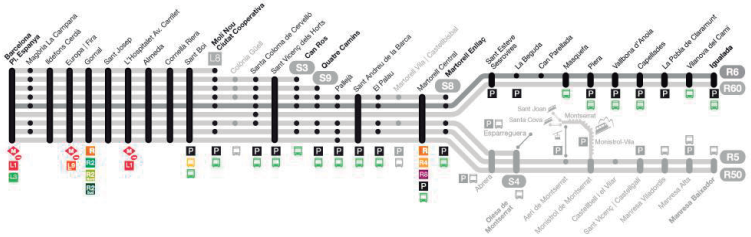
La comarca de l'Anoia està servida per la xarxa ferroviària dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC – via estreta). Dels tres municipis on s'ubiquen els sectors de desenvolupament, només Igualada té estació de ferrocarril.

Aquesta xarxa es fa servir eminentment per al transport de passatgers, tot i que algun tram posseeix ramals per a mercaderies, sobretot a l'alçada de Martorell (per la fàbrica SEAT), l'accés al Port de Barcelona o a les mines de Súria i Sallent. Pel que fa a Igualada, comunica amb Barcelona a través de les línies R6 i R60, que surten i arriben a Plaça Espanya. En dies feiners, la diferència entre les dues línies és el nombre d'expedicions i de parades: mentre la R6 s'atura a totes les estacions excepte Colònia Güell i Castellbisbal (62 expedicions), la R60 fa un recorregut semidirecte i només s'atura als intercanviadors més importants (tot i tenir només sis expedicions). Quant a caps de setmana i festius, la R6 té un total de 38 expedicions mentre la R60 no circula.

El temps de viatge entre Igualada i Barcelona de l'R60 és de 94 minuts, mentre l'R6 en triga 84. L'interval de trens és de 20 minuts en hora punta i 30 minuts en hora vall en dies feiners, 60 minuts els dissabtes i festius. L'any 2019 es van produir 222.297viatges segons la Memòria dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

Línia	Recorregut	Expedicions sentit Igualada	Expedicions sentit Barcelona	Temps de viatge (min)	Interval H. Punta (min)	Interval H. Vall (min)
R6	Barcelona - Igualada	31 (19)	31 (19)	94 (89)	20 (60)	30
R60	Barcelona - Igualada	3	3	84	1 cada hora entre les 6:26 i les 9:26	-

: Nombre d'expedicions, temps de viatge i interval mitjà dels FGC a Igualada. Caps de setmana i festius entre parèntesi. Font: Memòria dels FGC (2017)



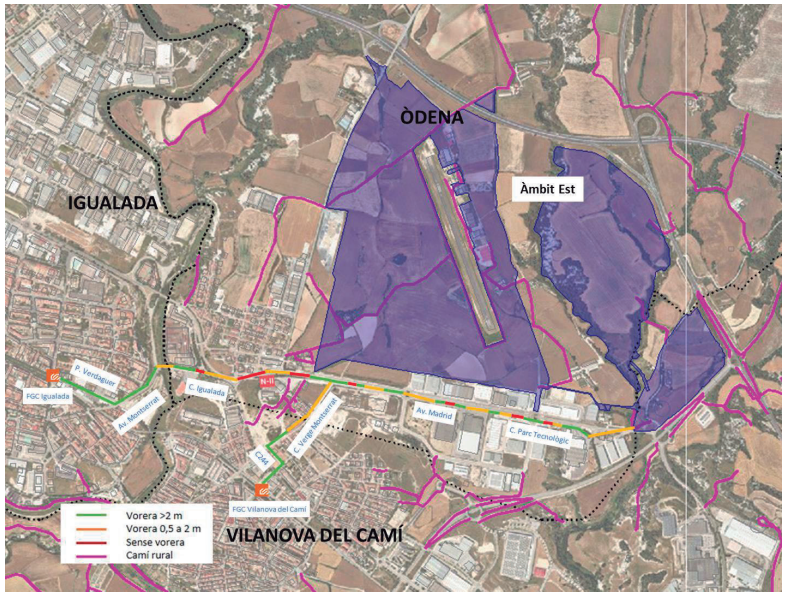
Recorregut i estacions de l'R6 i R60 entre Barcelona i Igualada. Font: FGC (2019)

3.4 ITINERARIS DE MODES NO MECANITZATS

A continuació s'analitza la connectivitat amb els 4 sectors en modes no motoritzats des de la xarxa urbana.

Àmbit Est: Entorn de l'Aeròdrom, El Raval i Can Marquès i Hostal del Porc

L'àmbit Est es localitza majoritàriament dins del terme municipal d'Òdena, tot i que també compren part de Vilanova del Camí.



Recorreguts principals d'accés a l'àmbit de desenvolupament des de les estacions d'FGC d'Igualada i Vilanova del Camí en modes no motoritzats. Font: elaboració pròpia

Es consideren a continuació els principals nodes de transport més pròxims des d'on poden partir els itineraris a peu o en bicicleta.

Des de l'estació de Vilanova del camí hi ha una distància de 844 metres, que se suposa 10 minuts caminant o 3 minuts en bici fins a l'accés al sector de l'Entorn de l'Aeròdrom o 2,2 kilòmetres, que se suposa 27 minuts caminant o 8 minuts en bicicleta fins a l'accés del sector de l'Hostal del Porc. No hi ha accés al sector del Raval i Can Marqués.

L'entorn de l'estació presenta voreres de més de 2 metres d'amplada i passos de vianants adaptats. Un cop s'arriba al carrer Verge de Montserrat es redueix l'amplada de la vorera i hi manquen guals als passos de vianants existents. També s'hi troben, en aquest mateix carrer, interseccions que no compten amb cap senyalització de pas de vianants. Al llarg de l'avinguda Madrid i el carrer Parc Tecnològic (que donen accés al polígon industrial) s'alternen trams amb voreres de diferents mides o inclús trams on no se'n disposa, ja que és l'entrada de camions a les diferents naus. Aquest fet, fa que s'interrompi la voravia contínuament i que pugui arribar a ser inaccessible per als vianants (la vorera es rebaixa per esdevenir un gual per als camions, però no s'adapta cap gual per als vianants).

Un altre itinerari d'interès parteix des de l'estació de ferrocarrils d'Igualada. Des d'aquest punt hi ha una distància de 1,3 km fins a l'accés del sector de l'Entorn de l'aeròdrom, 15 minuts caminant o 5 minuts en bicicleta. Per accedir al sector de l'Hostal del Porc són 2,8 km, el que significa un recorregut de 36 minuts caminant i uns 11 minuts en bicicleta.

Des de la parada fins a l'av. Montserrat, l'amplada de les voreres és de 2 metres i les interseccions estan dotades de passos de vianants adaptats. Posteriorment al carrer Igualada l'amplada de la vorera es redueix a l'entorn dels 1,5 metres al creuar la riera d'Òdena. Un cop

superada la riera, les dues voreres tenen una amplada superior als 2 metres i els encreuaments tenen passos de vianants adaptats fins a la Ronda Oest. Des de la Ronda Oest fins a l'av. Montserrat hi ha una part important del tram sense vorera, on el vianant hauria de compartir la calçada amb els vehicles motors. El tram entre la av. Montserrat i el punt d'accés a l'àmbit d'estudi, tal i com s'ha esmentat en el darrer itinerari, alterna parts del tram amb voreres (tant de 2m com de 1m) i sense voreres.

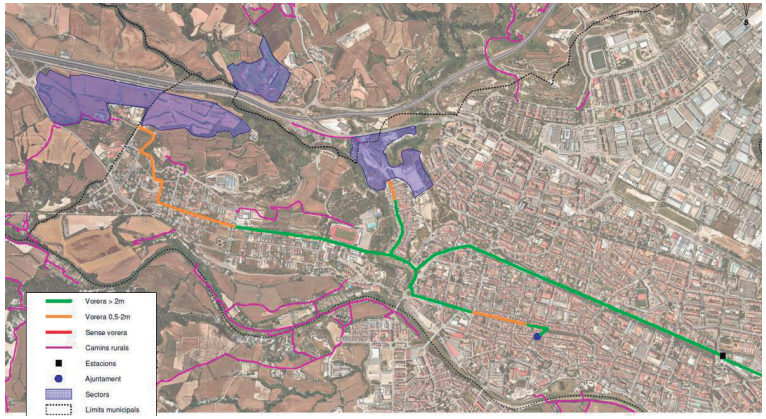


Tram sense vorera i sense gual adaptat a l'av. Madrid (esquerra) i interseccions del c. Verge Montserrat amb c. Antonia Murt i c. Ramon Enric sense passos de vianants.

Àmbit Oest: Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba

Des d'Igualada a l'àmbit de desenvolupament

La peça nord del Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba no és accessible en modes no motoritzats des d'Igualada. En canvi el sector sud sí que ho és, tant la peça localitzada més a l'oest com la localitzada més a tocar del tramat urbà d'Igualada.



Recorreguts principals d'accés a l'àmbit de desenvolupament des de l'Ajuntament i des de l'estació d'FGC en modes no motoritzats. Font: elaboració pròpia

L'estació FGC d'Igualada es troba a 2,6 km de l'accés al sector Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba (sud-est), uns 32 minuts caminant o 10 en bicicleta, mentre que la zona a l'oest es troba més llunyà, a 4km, 60 minuts caminant o 20 minuts en bicicleta.

L'entorn de l'estació i el trajecte en general presenta voreres de més de 2 metres d'amplada i passos de vianants adaptats, tot i això sobretot els carrers del Penedès, Empordà i Miquel Jordana i Puig presenten voreres amb una amplada insuficient (inferior a 1,8 metres, amplada mínima establerta per l'Ordre VIV/561/2010 d'accessibilitat). Al carrer av. Ntra. Sra de la Pietat, hi manquen molts guals als passos de vianants existents; el mateix passa si el recorregut es dirigeix cap a la zona oest als carrers Penedès i Empordà, els quals hi manquen guals rebaixats i passos de vianants.

El segon recorregut d'accés important és des de l'ajuntament d'Igualada, el qual es troba a 2 kilòmetres de l'accés a la zona est del sector del Parc Tecnològic, que aproximadament correspon a 30 minuts caminant o 10 minuts en bici. En canvi l'accés a la zona oest del sector del Parc tecnològic sud es troba més lluny, a 3,8 kilòmetres o 55 minuts caminant o 18 en bicicleta.

L'entorn de l'ajuntament i el trajecte en general presenta voreres de més de 2 metres d'amplada i passos de vianants adaptats; tot i això els dèficits principals s'identifiquen en els carrers del Penedès, Empordà, Miquel Jordana i Puig i avinguda de Sant Ferran, que presenten voreres amb una amplada insuficient (inferior a 1,8 metres, amplada mínima establerta per l'Ordre VIV/561/2010 d'accessibilitat). Als carrers Empordà i Jaume ses Oliveres hi manquen molts guals rebaixats als passos de vianants existents. També s'hi troben, en aquest mateix carrer, interseccions que no compten amb cap senyalització de pas de vianants.



Tram amb vorera estreta carrer Sant Jaume ses Oliveres(esquerra) i interseccions del c. Urgell amb Empordà sense guals rebaixats

Des de Jorba al sector de desenvolupament

Entre Jorba i el sector de desenvolupament hi ha una distància de 4,5 km. Actualment hi ha un carril bicicleta bidireccional en calçada que transcorre per una via local paral·lela a l'N-IIa entre el municipi de Jorba, el poble de Sant Genís i la carretera B-222 que arriba fins a la rotonda de connexió amb l'A-2 ala banda nord, però que no connecta amb cap de les peces del sector Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba.





Carril bici segregat en calçada entre Jorba i Igualada. Dins del municipi de Jorba (esquerra) i el tram interurbà (dreta)

3.4.1 PENDENTS

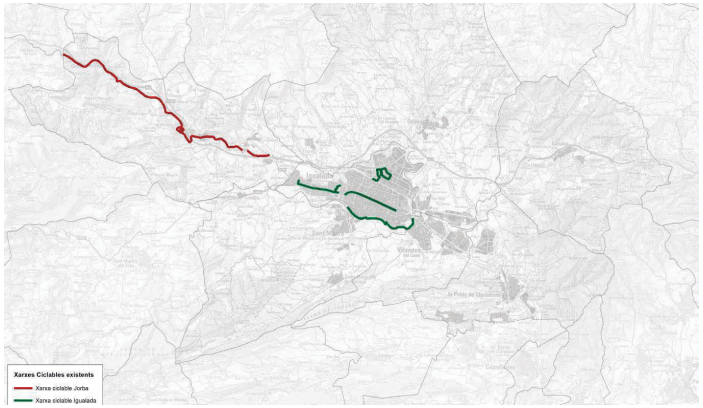
La xarxa de vianants d'Igualada està condicionada per l'orografia del municipi, la qual fa que hi hagi zones amb diferents pendents: les pendents dels que discorren d'est a oest són més suaus, mentre que els itineraris transversals (nord – sud) presenten pendents més elevats.

Per tal de millorar aquests desnivells s'han portat a terme diverses actuacions, com per exemple: la instal·lació d'escales mecàniques (c. de Sant Magí), la construcció d'una rampa que ajuda a salvar la diferència de cota a l'av. de Gaudí o la instal·lació d'un ascensor al barri de Fàtima.

3.4.2 XARXA PEDALABLE

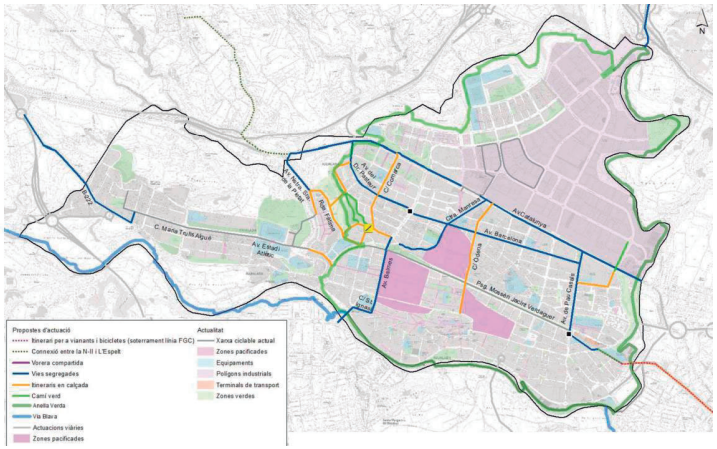
En el municipi d'Igualada es localitza oferta pels desplaçaments en bicicleta que suma gairebé 9 Km (font: PMUS Igualada). L'oferta s'ha anat ampliant de forma individualitzada per trams, però presenta importants discontinuïtats que en alguns casos són difícilment salvables perquè es tracta de pendents o impermeabilitats deguts a infraestructures viàries.

En la resta de l'àmbit de la Conca, es localitza també l'itinerari ciclable de Jorba.



Xarxa ciclable actual en l'àmbit de la Conca d'Òdena. Font: PMUS Igualada

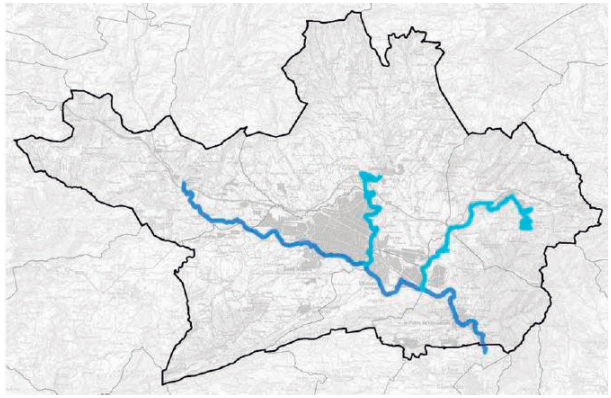
En el marc del PMUS d'Igualada es proposen els següents itineraris interns per a la bicicleta:



Actuacions del Pla de senders turístics de l'Anoia. Font: PMUS Igualada

D'altra banda, estan planificats diferents projectes per a millorar la connectivitat a peu i en bicicleta en l'àmbit de la Conca d'Òdena. Es tracta dels següents:

Projecte de Via Blava de l'Anoia. La Via Blava recorrerà 19 km, a una distància màxima de 500 metres paral·lel al riu. El projecte de la Via Blava de l'Anoia afecta als municipis de Jorba, La Pobla de Claramunt, Santa Margarida de Montbui, Òdena, Igualada i Vilanova del Camí. Permetrà disposar de tres eixos per a vianants i bicicletes, els corresponents a l'Anoia, a la Riera de Castellolí i a la Riera d'Òdena, que permetran la connexió entre tots els municipis de la Mancomunitat.



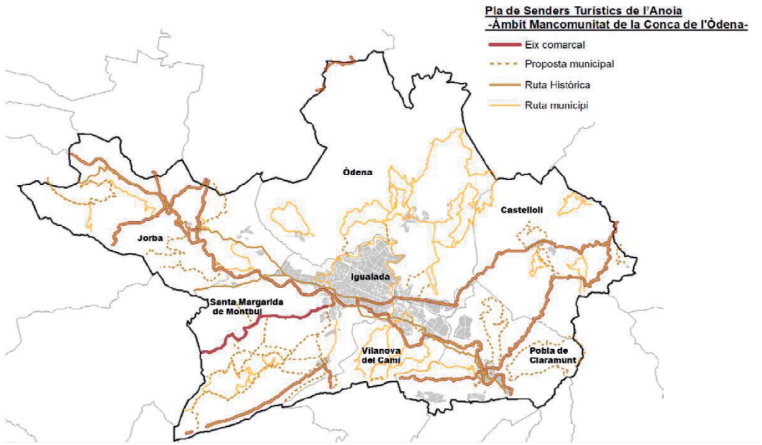
Projecte de via blava de l'Anoia. Font: PMUS Igualada

Anella verda d'Igualada. El projecte de l'Anella Verda, impulsat per l'Ajuntament d'Igualada, pretén oferir una xarxa d'itineraris que voregin la trama urbana destinats a la pràctica d'activitat física i donar a conèixer els espais naturals del terme. Actualment, el Riu Anoia pel sud, la Riera d'Òdena a l'est, l'av. Muntaner al nord i el Torrent de l'Espelt gairebé ja formen una anella natural verda. En el futur connectarà amb la via blava.



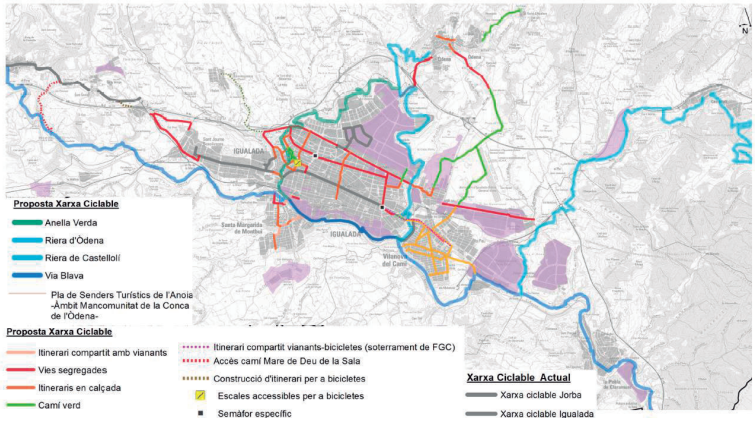
Anella verda. Font: Ajuntament d'Igualada

Pla de senders turístics de l'Anoia. Es tracta d'un gran projecte estratègic que fomenta els atractius turístics de la comarca tot posant en valor una xarxa de senders que suma prop de 1.500 quilòmetres i que es pot fer a peu o amb bicicleta.



Actuacions del Pla de senders turístics de l'Anoia. Font: PMUS Igualada

Amb tot, el PMUS d'Igualada dins del paquet d'actuacions supramunicipals, incorpora una proposta per millorar la connexió de les xarxes ciclables actuals i previstes per les diferents administracions en l'àmbit de la Conca d'Òdena: Anella Verda, Via Blava, Riera d'Òdena, Pla de senders turístics i Riera de Castellolí. El plànol següent incorpora el conjunt d'actuacions previstes.



Actuacions de la xarxa ciclable de la Conca d'Òdena. Font: PMUS Igualada

4 MODELITZACIÓ DE LA XARXA VIÀRIA

Es disposa d'un graf viari per al conjunt de la xarxa de Catalunya, creat a partir de cartografia 1:50.000 per a la Regió Metropolitana de Barcelona i 1:250.000 per a la resta de Catalunya. La xarxa viària consta de més de 15.000 arcs i nodes. Inclou la xarxa viària bàsica, comarcal i local actual (2016) i prevista (escenari 2026 del PITC).

Aquest graf ja té incorporades la velocitat, capacitat i els paràmetres necessaris per a l'assignació de viatges.



Detall del graf. Font: elaboració pròpia

4.1 DEFINICIÓ DE L'ÀREA D'ESTUDI I ZONIFICACIÓ

L'àrea d'estudi és la que envolta els 3 desenvolupaments previstos segons els PDU del sector d'Activitats Econòmiques de la Conca d'Òdena al municipi d'Òdena.

Per al projecte objecte d'estudi és necessari preparar una xarxa de transport i una zonificació per representar els orígens i destinacions a la regió.

Els principis bàsics per generar una zonificació raonable s'obtenen del llibre "Modelling Transport" d'Ortúzar i Willumsen (2001, secció 3.4). En general, poques vegades val la pena utilitzar menys de 50 zones i per una altra part, només els projectes molt significatius mereixen una zonificació amb més de 300 zones.

Es defineix una àrea interna i unes zones exteriors. En principi, la unitat més petita correspon a zones EMO als municipis que graviten al corredor d'anàlisi i a municipis a la resta de Catalunya. Els municipis de gran superfície i que només tenen una zona EMO s'han desagregat en diversos centroides per tal de distribuir millor el trànsit per la xarxa.

Per al disseny de les zones s'han tingut en compte els següents criteris generals:

- La zonificació ha de ser compatible amb altres divisions administratives, en especial amb les zones censals; aquest constitueix el criteri fonamental i els altres només s'haurien de respectar en el cas de no ser incompatibles amb ell.
- Les zones han de ser d'un mida tal que la suposició de que totes les seves activitats es concentrin al centroide no distorsioni els encaminaments; a més, el fet de que existeixin moltes zones petites té l'avantatge de que es poden agregar en un futur, depenent dels projectes que s'estudiïn o avaluïn.
- Les zones han de ser, en la mesura possible, homogènies en quant a l'ús del sòl i/o la composició de la població; quan no existeixi homogeneïtat no s'han d'agrupar zones censals, encara que siguin molt petites (per exemple, sectors residencials amb diferents nivells d'ingrés).
- Els límits de les zones han de ser compatibles amb cordons interns i línies pantalla, i amb zonificacions d'estudis anteriors; també és important que els límits no estiguin definits per artèries importants de la xarxa vial primària, ja que això dificulta considerablement la posterior assignació de viatges a zones, especialment quan aquests s'originen o finalitzen en el límit entre un parell de zones.
- La forma de les zones ha de permetre una fàcil determinació del seu centroide; com que aquest criteri té menys importància que els anteriors, en el cas de resultar alguna zona amb forma irregular, el seu centroide es localitzarà al centre ponderat de densitats poblacionals i no al seu centre geogràfic.
- No és necessari dividir l'àrea d'estudi en zones d'igual mida.

En el mapa següent es mostra la zonificació que es proposa adoptar a l'àmbit d'estudi. Per tal de representar la mobilitat generada pels nous sectors de desenvolupament es proposa afegir centroides al model.

4.2 MATRIU DE DESPLAÇAMENTS

Les matrius de viatges per a l'any base es creen a partir de les dades disponibles al SIMCAT i es troben calibrades per l'àmbit de l'A-2.

Vehicles lleugers

Dia laborable

A continuació es resumeix la metodologia de creació de la matriu de viatges de vehicles lleugers en hora punta matí d'un dia mig laborable disponible al SIMCAT. Es va crear inicialment a partir de l'EMO 2001 i l'EMQ 2001, aplicant una sèrie de factors que són:

- Mobilitat per treball: es consideren el 14,5% dels viatges intermunicipals per treball del dia laborable. Es pren un coeficient d'ocupació dels vehicles privats de 1,14 i un factor d'expansió dia mig/dia laborable de 0,95.
- Mobilitat per estudi: es considera el 16,1% dels viatges intermunicipals per estudi del dia laborable. Es pren un coeficient d'ocupació dels vehicles privats de 2,05 i un factor d'expansió dia mig/dia laborable de 0,95.
- Mobilitat no obligada: representa el 7,2% dels viatges de la matriu de treball en el període punta del dia laborable.

D'aquesta matriu base es considera el 100% dels viatges amb distàncies inferiors a 130 km, i de la part de llarg recorregut (relacions a més de 130 km) se'n consideren 4/7 parts en un dia laborable.

L'EMO també dóna informació sobre els viatges de Catalunya cap a Espanya i cap a Europa i, per tant, permet crear una matriu de viatges interfronterers que es completa per tal d'ajustar el trànsit en les vies de connexió amb Espanya i Europa. Finalment, s'afegeix una matriu específica per a l'aeroport de Barcelona, creada a partir del trànsit de passatgers.

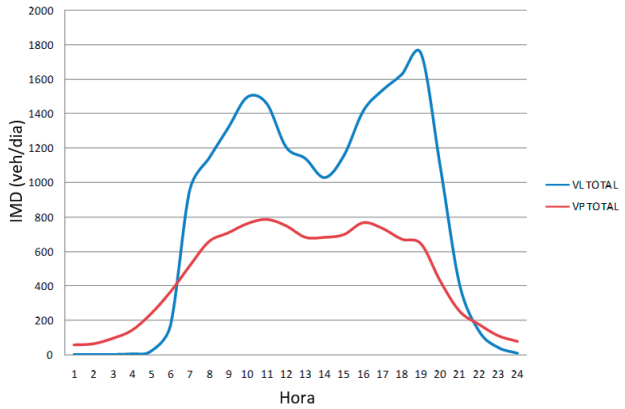
A la matriu creada se li apliquen factors de recurrència i es simetritza per considerar les tornades i obtenir així la matriu diària de vehicles lleugers.

Vehicles pesants

La matriu de vehicles pesants del SIMCAT disponible està creada a partir de diverses fonts:

- Enquestes OD realitzades en juliol de 2013 en el marc de l'"Estudi de trànsit amb la implantació de l'eurovinyeta a l'Eix Transversal" a l'AP-7 a la Jonquera i a tres trams de la C-25 entre Cervera i Manresa, Manresa i Vic i entre Vic i Girona.
- "Encuesta Permanente de Transporte de Mercancías por Carretera (EPTMC)" per caracteritzar les relacions complementàries als detectats a les enquestes anteriors. Aquesta matriu conté matrius origen/destinació de moviment de mercaderies per carretera entre municipis d'Espanya i Europa. L'enquesta està dirigida a vehicles espanyols amb una càrrega útil superior de 3,5 Tn i amb pes màxim autoritzat de 6 Tn.

Les distribucions horàries del trànsit de vehicles pesants en un dia mitjà laborable mostren que no presenten una hora punta clara com en el cas dels vehicles lleugers. Per aquest motiu i per tal d'aprofitar al màxim les enquestes realitzades s'opta per crear una matriu diària. Per transformar la matriu a hora punta del dia laborable s'aplica un factor d'hora punta del 8%.



Distribució horària del trànsit a l'AP-7 (la Jonquera) en un dia mitjà laborable

Les dues matrius de viatges obtingudes a partir de les enquestes OD i l'EPTMC, es combinen per tal d'obtenir la matriu de viatges totals. El procediment ha consistit en detectar i eliminar

els ODs de l'EPTMC que passen pels punts d'enquesta i afegir-hi la matriu creada a partir de les enquestes OD. Per completar la matriu, s'incorpora una matriu de vehicles pesants generats i atrets per la PLD, corresponent a l'any 2005, actualitzada a partir de l'evolució del trànsit als accessos al Port i a la resta d'activitats del Delta del Llobregat.

4.3 MODEL D'ASSIGNACIÓ

El procés d'assignació de matrius de viatges sobre la xarxa modelitzada o d'elecció de ruta està basat en el concepte de l'equilibri de l'usuari, el qual postula que s'arriba a l'equilibri en aquella situació de repartiment de viatges entre rutes alternatives en què cap usuari pot minimitzar els seus costos de viatge (cost generalitzat) utilitzant altra ruta diferent a l'assignada.

El model d'assignació ha de tenir en compte el conjunt de costos que intervindran en l'elecció de la ruta per part de l'usuari, de manera que selecciones el seu itinerari per anar d'una zona origen a un zona destí d'acord amb el minin cost generalitzat possible. Al ser un procés interactiu, els viatges es van assignant a diferents rutes alternatives, a mesura que s'igualen els costos (els temps de recorregut varien en funció dels volums de trànsit assignats als arcs i la capacitat dels mateixos).

L'expressió de cost generalitzat adoptada és la següent:

$$CG = T \cdot VT + CO \cdot L + Peatge \cdot L$$

On,

- VT el valor o cost del temps de viatge expressat en Euros/hora (€/hora). Es prenen valors diferents pels vehicles lleugers (9 €/hora) i VP (23 €/hora)
- T el temps de viatge (hores)
- $Peatge$ la tarifa quilomètrica de peatge (€/km)
- CO el cost d'operació per quilòmetre recorregut (€/km). Es considera un cost de 0,06 €/km pels vehicles lleugers i de 0,66 €/km pels pesants
- L la distància recorreguda en el viatge (km)

Cadascun dels atributs de l'expressió anterior s'obté del model de xarxes (a partir dels atributs de cost als arcs) per cada classe d'usuari, les quals perceben el valor del temps de diferent forma.

Per tant, resulta necessari caracteritzar la xarxa amb els elements i paràmetres necessaris per definir el cost generalitzat del viatge de la forma més fidel possible:

- Temps de recorregut en els arcs: depèn de la capacitat (nombre de carrils i tipus de via) i de les funcions flux-demora (velocitat de recorregut depèn del volum de trànsit a l'arc)
- Tarifes de peatge aplicables per tipus de vehicle: identificació dels arcs de peatge i tarifes a l'àmbit d'estudi
- Costos d'operació dels vehicles: determinant el cost d'operació unitari repercutit i percebut pels usuaris de cada tipus de vehicle

La matriu de viatges està segmentada en vehicles lleugers de curt/mitjà i llarg recorregut i en vehicles pesants igualment de curt/mitjà i llarg recorregut. L'assignació es realitza mitjançant un algorisme determinista d'equilibri d'usuari (DUE) multiclasse.

Els paràmetres de valor del valor del temps i de costos operatius per a cada usuari utilitzats en el calibratge són els següents:

Paràmetres d'assignació.

Matriu de viatges	CO (€/km)	VT
Vehicles lleugers de curt i mitjà recorregut	0,09	9,85
Vehicles lleugers de llarg recorregut	0,09	17,9
Vehicles pesants	0,34	20,2

Els valors adoptats pels vehicles lleugers es basen en les enquestes de preferències declarades realitzades en el marc de l'"Estudi de trànsit de l'autopista de la Conreria" de Juliol 2008 de TABASA. Per als vehicles pesants s'adopten els valors utilitzats en l'"Estudi de trànsit amb la implantació de l'eurovinyeta a l'Eix Transversal" de 2014. Els valors s'actualitzen a 2016 aplicant l'IPC.

L'efecte de la capacitat en el temps de viatge es determina mitjançant una funció que relaciona el temps de viatge amb el volum de trànsit.

$$t = t_0 \cdot f(x)$$

S'utilitza la següent funció *f(x)* :

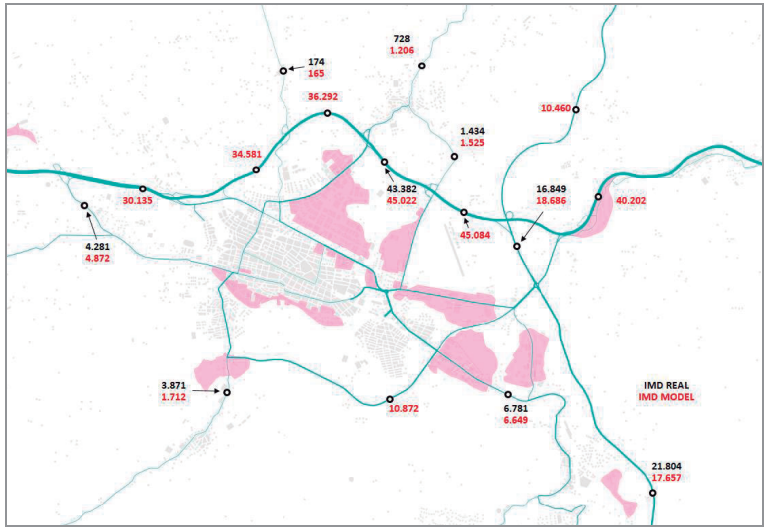
$$f(x) = 2 + \sqrt{\alpha^2 \cdot (1-x)^2 + \beta^2} - \alpha \cdot (1-x) - \beta$$

on,

- $\beta = \frac{2\alpha - 1}{2\alpha - 2}$
- $x = \frac{v}{c}$
- v : volum de càrrega de l'arc
- c : capacitat de l'arc
- α és el paràmetre de la funció que cal ajustar (12 per autopistes, 10 per vies desdoblades i 4 o 6 per carreteres convencionals)

4.4 CALIBRATGE

Les matrius de viatges s'assignen sobre la xarxa viària i s'obté l'aranya de trànsit, tal i com s'observa en la següent figura on es compara el resultat de trànsit obtingut del model amb la dada de l'aforament, en cas de que aquest es trobi disponible:



Resultat del calibratge (veh/dia). Font: elaboració pròpia

Tal i com es pot veure, el model es troba ben calibrat i simula el trànsit de l'àmbit obtenint valors molt propers als que indiquen les dades d'aforaments.

Anteriorment s'ha mencionat que no ha estat necessari realitzar aforaments per caracteritzar el trànsit de la rotonda situada a l'oest d'Igualada i que enllaça l'A-2 amb la B-222, doncs el volum de trànsit d'aquesta és bastant inferior al de la resta de rotondes de l'àmbit i es considera adequada una caracterització del trànsit d'aquesta rotonda mitjançant les dades disponibles en el model de simulació. Tal i com es veu en la figura anterior, les vies de l'entorn d'aquesta rotonda es troben correctament calibrades en el model de simulació (B-222 i A-2).

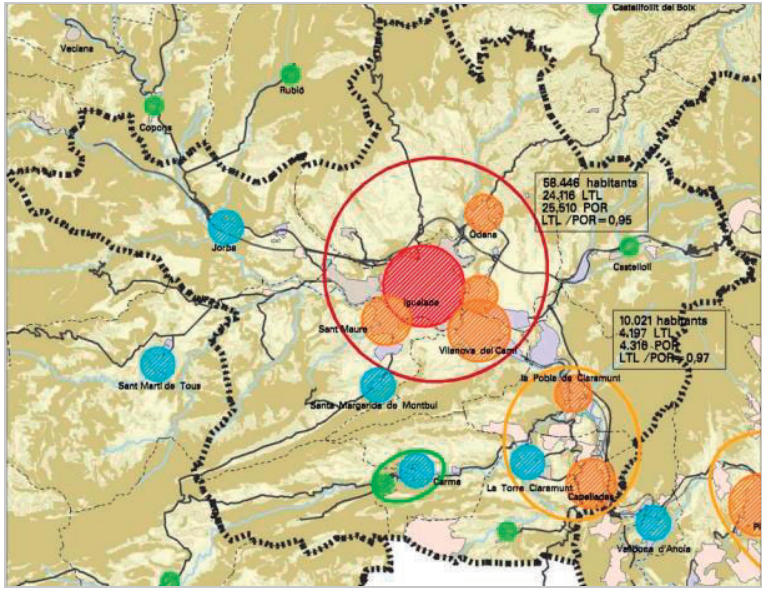
5 PLANEJAMENT VIGENT

5.1 PLANEJAMENT TERRITORIAL

5.1.1 PLA TERRITORIAL PARCIAL DE LES COMARQUES CENTRALS

En data 16 de setembre de 2008, el Govern de Catalunya va aprovar definitivament el Pla territorial parcial de les Comarques Centrals.

El Pla concreta les seves propostes per a l'àmbit de la Conca d'Òdena, que té una extensió de 218 km^2 i compren el sector central de la comarca de l'Anoia. En total hi ha 60 assentaments constituïts en 11 municipis.

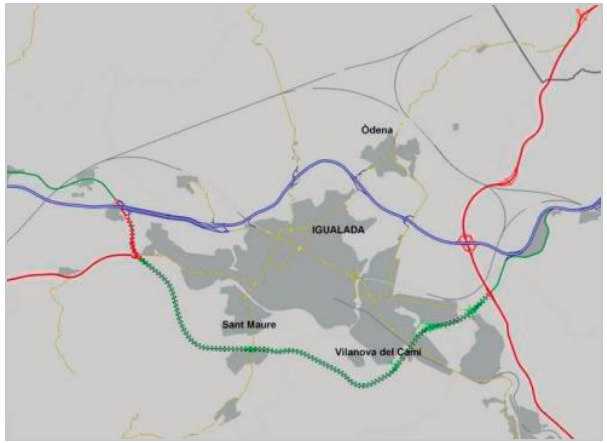


Pla Territorial Parcial en l'àmbit de la Conca d'Òdena

En el marc del Pla Territorial, els aspectes relacionats amb la mobilitat s'analitzen amb l'objectiu d'induir a racionalitzar la demanda de mobilitat i a oferir criteris per al desenvolupament d'un model més sostenible que potenciï una relació més equilibrada entre les diverses modalitats de desplaçament.

La principal actuació viària en la Conca d'Òdena és l'execució de la Ronda Sud d'Igualada. Aquesta via, que ha de connectar l'A-2, la nova C-37 provinent de Montblanc i la C-15 provinent de Vilafranca, ha de servir fonamentalment per:

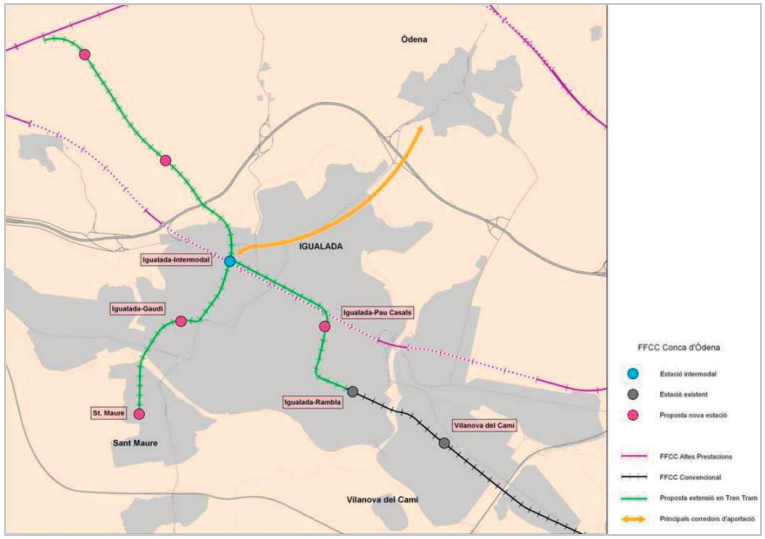
- Donar accessibilitat als municipis de la Conca des de les vies indicades.
- Millorar la connectivitat entre els municipis de la Conca, mantenint un caràcter suburbà.



Esquema vial de la ronda sud d'Igualada (en color verd). Font: Pla Territorial de les Comarques Centrals

La principal proposta del Pla a nivell ferroviari rau en la necessitat d'articular el nou tren transversal amb la xarxa actual de FGC. Les propostes més recents de traçat del tren transversal situen l'estació d'Igualada prop de l'Hospital Comarcal, soterrada sota l'N-IIa. Per tal de possibilitar la intermodalitat entre el tren transversal i els serveis de FGC cal prolongar aquests darrers fins a la nova estació del tren transversal.

Gràcies a la connexió directa entre Igualada i Barcelona mitjançant un ramal del tren transversal cap a Martorell, prevista al Pla Director Urbanístic per a la concreció i delimitació de les reserves de sòl per a l'establiment de l'eix transversal ferroviari de Catalunya, l'actual línia dels FGC es pot reconvertir a un servei tipus tren tram. El servei comptaria així amb una major cobertura territorial i serviria d'aportació al tren transversal. En aquest cas, es pot plantejar la prolongació en superfície de la línia actual fins a la nova estació del tren transversal, com a tramvia. A més a més es pot continuar des d'aquest punt la prolongació fins a St. Maure, d'una banda, i fins a la zona de nous creixements prevista al PDU de la Conca d'Òdena, de l'altra, de manera que tots els serveis de tren-tram passin per l'estació de l'ETF.



Esquema de propostes ferroviàries a la Conca d'Òdena. Font: Pla Territorial de les Comarques Centrals

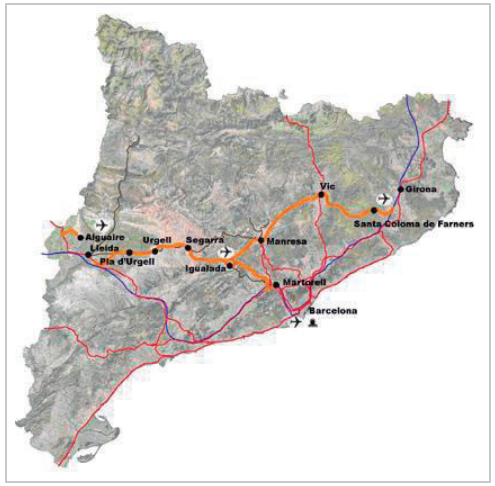
5.2 PLANEJAMENT SECTORIAL

5.2.1 PLA DIRECTOR URBANÍSTIC DE L'EIX TRANSVERSAL FERROVIARI

En data de Gener 2010 es va aprovar el Pla Director Urbanístic per a la concreció i delimitació de la reserva de sòl per a l'establiment de l'Eix Transversal Ferroviari (ETF) redactat per l'ens públic Infraestructures Ferroviàries de Catalunya (IFERCAT) en el marc de la nova planificació ferroviària de Catalunya.

L'Eix Tranversal Ferroviari serà una línia mixta de mercaderies i de viatgers en alta velocitat que unirà, Lleida, Mollerussa, Tàrrega, Cervera, Igualada, Manresa, Vic i Girona, i connectarà, així; mateix, amb la línia d'alta velocitat a Lleida i a Girona, on enllaçarà de manera directa o indirecta amb els seus aeroports, i també amb l'aeroport d'Igualada/Òdena. A més, un ramal des d'Igualada a Martorell connectarà amb les línies de mercaderies cap al Port i les de viatgers cap a Barcelona. En total, la reserva per a l'Eix Transversal Ferroviari és de 254 kilòmetres de traça considerant els diferents ramals.

El nou eix serà d'ample internacional i dissenyat per a trens de viatgers a fins a 250 km/h i de mercaderies fins a 120 km/h. Es preveu crear 8 noves estacions de passatgers i diverses terminals de càrrega. En total, tindrà 10 estacions, comptant les de Lleida - Pirineus i Girona, ja existents. Es preveu que un 52,5% de la futura línia sigui en túnel i un 9% en viaducte.



Eix Transversal Ferroviari. Font: PDU de l'ETF

5.2.2 PLA D'INFRAESTRUCUTRES DE TRANSPORT DE CATALUNYA (2006-2026)

El Departament de Política territorial i obres públiques va elaborar el Pla d'infraestructures de transport de Catalunya (PITC), aprovat pel Decret 310/2006, de 25 de juliol, amb l'objectiu de definir de manera integrada la xarxa d'infraestructures viàries, ferroviàries i logístiques necessàries per a Catalunya amb l'horitzó temporal de l'any 2026.

L'objectiu del PITC, en línia amb els plans d'infraestructures contemporanis, és desenvolupar un sistema de transport organitzat com a xarxa integrada i multimodal, segur i sostenible, ambientalment responsable, equilibrat socialment i viable econòmicament, obert en la fase de seguiment a la col·laboració i participació institucional i ciutadana.

A continuació es relacionen les actuacions previstes al Pla, tot i que aquest va ser redactat en un context econòmic molt expansiu i moltes de les grans actuacions que contempla han quedat frenades i fins i tot abandonades.

Actuacions en la Xarxa viària

- Xarxa transeuropea:

a. Eix Conca de Barberà - Anoia - Bages (Montblanc - Manresa) C-241c: condicionament entre Montblanc i Igualada, inclou les variants de Pira, Sarral, Roquefort de Queralt i Santa Coloma de Queralt. C-37: nova carretera entre Igualada i Manresa. Inclou ronda sud d'Igualada)

b. Eix Garraf - Penedès - Anoia (Vilanova -Vilafranca - Igualada) C-15: desdoblament Vilanova i la Geltrú (enllaç amb la C-32) - Vilafranca del Penedès - Puigdàlber (inclou la variant de Vilafranca).

Actuacions en la Xarxa ferroviària:

- Línies d'alta velocitat

Eix Transversal ferroviari: Línia destinada a trànsit mixt de passatgers i mercaderies i que ha d'unir les principals capitals de la Catalunya central, des de Lleida fins a Girona. Incorpora la connexió amb l'aeroport d'Alguaire. L'estimació pressupostària d'aquesta actuació és de 6.500 M€, incloent-hi la penetració cap al port de Barcelona. Encara no s'ha fixat quin serà el repartiment del finançament d'aquesta actuació entre administracions.

- Trens tramvia

Adaptació a tren tramvia de la línia Martorell – Igualada: Adaptació del corredor existent a un servei de tren tramvia. L'estimació pressupostària d'aquesta actuació és de 60 M€ i l'administració competent és l'Administració de la Generalitat.

- La potenciació logística sobre l'eix Transversal

Aquest projecte sorgeix de la voluntat política de potenciar la Catalunya interior que es va encetar amb la construcció de l'eix Transversal viari (ETV) i que continuarà amb la seva ampliació i la construcció de l'eix Transversal ferroviari (ETF). Unint les poblacions de Cervera, Igualada, Manresa i Vic, es desenvoluparà un nou eix entre Girona i Lleida que permetrà no sobrecarregar el corredor mediterrani.

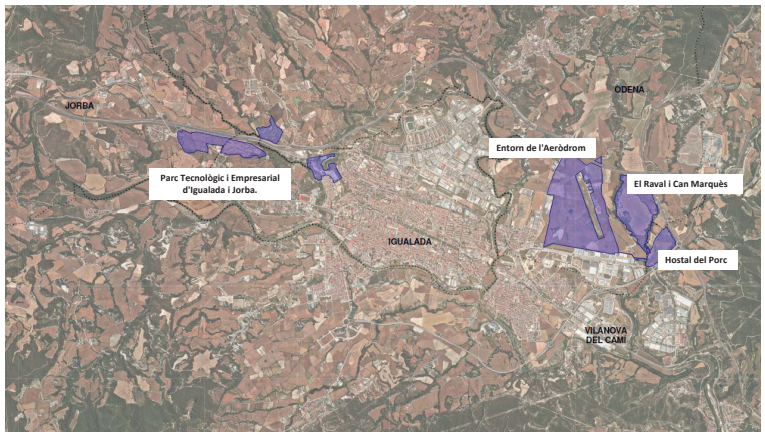
6 PROPOSTA D'ORDENACIÓ

El PDUAECO preveu un increment de sostre amb activitat econòmica de 795.183 m2. Quant a la superfície de sistemes, preveu un total de 151.285 m2 amb ús d'equipament i 652.991 m2 amb espais lliures.

Proposta d'ordenació per sectors.

Sector	Activitat econòmica (m2 st)	Equipaments (m2)	Espais lliures (m2)
El Raval i Can Marquès	144.785	21.932	175.173
Entorn de l'Aeròdrom	444.952	74.960	347.812
Hostal del Porc	68.843	15.897	23.787
Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba	136.604	38.495	106.220
TOTAL	795.183	151.285	652.991

Nous sectors de desenvolupament



7 ANÀLISI DE LA MOBILITAT GENERADA

7.1 QUANTIFICACIÓ DE LA NOVA MOBILITAT

El *Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada* relaciona els nous usos urbans amb una generació i atracció de desplaçaments. **L'article 8.1** determina com ha de ser l'estimació del nombre de desplaçaments generats pels diferents àmbits del pla, en funció de les superfícies, els usos permesos o l'índex d'edificabilitat, i remet a l'**Annex I** per detallar ratis concrets mínims de generació de desplaçaments. En aquest annex s'especifica que en els estudis d'avaluació de la mobilitat generada s'estimarà el nombre de desplaçaments que generin les diferents activitats i usos del sòl amb les següents ràtios mínims de viatges generats/dia, **llevat d'aquells supòsits en què es justifiqui l'adopció de valors inferiors.**

Ràtios mínimes de viatges generats/dia (amb tornades incloses). Font: Generalitat de Catalunya

Ús	Ràtio de generació
Ús d'habitatge	El valor més gran dels dos següents: 7 viatges/habitatge o 3 viatges/persona
Ús residencial	10 viatges/100 m² de sostre
Ús comercial	50 viatges/100 m² de sostre
Ús d'oficines	15 viatges/100 m² de sostre
Ús industrial	5 viatges/100 m² de sostre
Equipaments	20 viatges/100 m² de sostre
Zones verdes	5 viatges/100 m² de sòl

7.1.1 ÚS D'ACTIVITAT ECONÒMICA

L'activitat econòmica prevista és, per una banda, ús industrial-logístic, i d'altra banda, ús d'oficina. En totes les parcel·les la distribució del sostre d'activitat econòmica es fa a raó de 70% per industrial-logístic i 30% per oficina, excepte en el cas de les dos parcel·les de més dimensió, en les que la distribució és 85% del sostre industrial-logístic, 10% del sostre oficina i, 2,5% altres usos com equipaments interns de l'empresa i 2,5% aparcament dins de l'edifici (aquest darrer 5% no computa com a sostre amb generació de mobilitat pròpia).

Per tant, en total s'ascendeix a 627.985 m² de sostre industrial-logístic i 143.413 m² de sostre d'oficina.

7.1.1.1 ÚS INDUSTRIAL I LOGÍSTIC

Pel que fa a sostre industrial-logístic, el PDUAECO preveu un increment de 627.985 m² de sostre potencial.

L'experiència demostra que les implantacions amb ús logístic-industrial amb gran presència volumètrica generen una mobilitat inferior en relació a la ràtio per ús industrial establerta en el Decret. A més a més la ràtio del Decret 344/2006 es tracta d'una ràtio genèrica que no permet identificar la mobilitat vinculada a mercaderies de la mobilitat associada als treballadors.

Per tal de treballar amb valors més ajustats s'estimarà la mobilitat generada per l'ús industrial-logístic en base a ràtios específiques extretes d'altres fonts. La font principal de dades és CIMALSA, empresa catalana amb llarga experiència en la promoció, el desenvolupament i la gestió d'infraestructures i centrals per al transport de mercaderies i la logística. CIMALSA gestiona diferents centres integrals de mercaderies, amb diferents rangs de generació de

desplaçaments. En base a les activitats en funcionament gestionades per CIMALSA s'extreuen els següents valors que s'utilitzaran per estimar la mobilitat generada del PDUAECO. Aquestes ràtios ja s'ha utilitzat en PDU aprovats definitivament amb activitats econòmiques similars com seria el cas del PDUAE de la Ròtula Martorell – Abrera.

La generació de llocs de treball s'ha establert en funció de la superfície de sostre construït per a l'ús industrial i logístic. Les ràtios de referència són les següents:

Ràtios de generació de llocs de treball per a usos logístics i industrials

Tipus d'ús	Llocs de treball / 1.000 m² sostre			
	H. Baixa	H. Mitja	H. Alta	Mitjana
Logística empresarial	6,00	12,50	17,50	12,00
Logística	3,50	5,00	10,00	6,17
Indústria	5,37	6,72	7,87	6,65
Mitjana	4,96	8,07	11,79	**8,27**

S'utilitza en aquest cas el valor mitjà de **8 llocs de treball / 1.000 m² de sostre**. S'aplica pels treballadors, la ràtio de l'ATM d'**1,0345 viatges/dia per sentit**. Amb tot resulten un total de 5.011 llocs de treball amb una mobilitat associada de **10.394 viatges/dia en els dos sentits.**

Quant a furgonetes, la ràtio mitjana utilitzada serà de **2,47 furgonetes/1.000 m2 de sostre**, de manera que es generen un total de **1.551 furgonetes/dia en 1 sentit.**

Ràtios de generació de furgonetes per a usos logístics i industrials

Ràtio Furgonetes / 1.000 m² sostre			
Alta rotació	Baixa rotació	Industrial	Mitjana
7,4	0	0	2,47

Les ràtios de generació de vehicles pesants per a ús logístic extretes de CIMALSA també s'han contrastat amb altres fonts, entre les quals el Centro de Transporte de Màlaga, i dades de generació de camions de centres de distribució dins l'Estat Espanyol (Ikea, Decathlon, etc.). L'empresa Prologis, la qual dissenya naus logístiques de baixa rotació, considera una capacitat màxima de 5 camions/1.000 m²st. D'altra banda, s'ha realitzat una recollida de dades d'empreses industrials existents de diferents tipus. En concret, es disposa de dades de superfície construïda i de nombre de camions generats de 8 empreses (indústries alimentàries, sanitaris, components de vehicles i electrodomèstics).

La taula següent recull les ràtios que s'han escollit per les diferents hipòtesis en base al recull de dades:

Ràtios de generació de vehicles pesants per a usos logístics i industrials

Hipòtesi	Ràtio Vehicles pesants / 1.000 m² sostre			
	Baixa rotació	Alta rotació	Industrial	Mitjana
Baixa	1	5	1	2,3
Mitjana	2,5	8,13	3,5	4,7
Alta	5	10	6	7,0

La ràtio mitjana utilitzada serà de **4,7 camions/1.000 m2 de sostre**, de manera que es generen un total de **2.952 camions/dia en 1 sentit.**

La mobilitat total associada ascendeix a **19.400 viatges/dia en els dos sentits**: 10.394 viatges/dia associats als llocs de treball, 3.102 viatges/dia de furgonetes i 5.903 viatges/dia de camions. Per tant, la mobilitat de les mercaderies (camions i furgonetes) representen el 46,4% de la mobilitat associada a l'ús industrial-logístic.

Generació de viatges/dia en els dos sentits per a usos logístics i industrials

Viatges totals	Viatges LLTL	Furgonetes	Camions
19.400	10.394	3.102	5.903

7.1.1.2 ÚS D'OFICINA

El PDUAECO preveu un sostre amb ús d'oficina de 143.413 m2. Aplicant la ràtio del Decret 344/2006 resulten un total de **21.512 viatges/dia en els dos sentits**.

7.1.2 ÚS D'EQUIPAMENTS

El PDUAECO preveu una superfície amb ús d'equipaments de 151.285 m2, ja sigui d'ús privat o públic, dels quals 22.460 m2 són preexistències. Per tant, l'increment de superfície amb ús d'equipament és de 128.825 m2. L'edificabilitat assignada és variable en funció de la peça. Aplicant els índex previstos en el PDUAECO resulta un increment de sostre de 66.721 m2 st. Aplicant la ràtio del Decret 344/2006 resulten un total de **11.847 viatges/dia en els dos sentits**.

7.1.3 ÚS D'ESPAIS LLIURES

El PDUAECO preveu una superfície amb ús d'espais lliures de 660.118 m2. El conjunt d'espais lliures és predominantment d'integració paisatgística, recuperació d'estructures agràries i millora ambiental. Per tant no es preveu que tinguin una afecció pel que fa a la mobilitat.

7.1.4 SÍNTESI

Amb el desenvolupament de la proposta d'ordenació del PDUAECO s'estima un increment de mobilitat de **52.758 viatges/dia en els dos sentits: 19.400 associats a l'ús industrial-logístic, 21.512 a l'ús d'oficina i 11.847 als equipaments.**

La mobilitat associada a les mercaderies ascendeix a 9.005 viatges/dia en els dos sentits, que representa un 46,4% de la mobilitat per l'ús industrial-logístic i el 17% del conjunt de mobilitat (activitat econòmica i equipaments).

El sector que més mobilitat té vinculada és el de l'Entorn de l'Aeròdrom, amb un 48% del total de desplaçaments, i a més distància el Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba, amb un 24% sobre el total.

Mobilitat generada per usos i sectors

Sector	Viatges LLTL	Viatges furgoneta	Viatges camió	Viatges oficines	Viatges Equipament	Viatges Espais lliures	Viatges totals	%
Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba	1.583	472	899	6.147	3.314		12.415	**24%**
Entorn de l'Aeròdrom	5.977	1.784	3.394	10.095	4.050		25.301	**48%**
Hostal del Porc	798	238	453	3.098	1.192		5.779	**11%**
El Raval i Can Marquès	2.037	608	1.157	2.172	3.290		9.263	**18%**

TOTAL	**10.394**	**3.102**	**5.903**	**21.512**	**11.847**	**0**	**52.758**	**24%**
%	**20%**	**6%**	**11%**	**41%**	**22%**	**0%**	**100%**	

7.2 DISTRIBUCIÓ TERRITORIAL I PER MODES DE TRANSPORT DE LA NOVA MOBILITAT

7.2.1 DISTRIBUCIÓ TERRITORIAL

Pel que fa a la distribució territorial dels desplaçaments amb ús industrial-logístic (sense considerar les mercaderies), així com per ús d'equipaments, s'utilitza la distribució de desplaçaments de l'àmbit de l'EMQ 2006, segons la que el 73,5% de la mobilitat ocupacional es produeix entre els 5 municipis de l'àmbit i el 26,5% té origen o destinació fora de l'àmbit.

Pel que fa a les mercaderies, s'utilitzarà la distribució de la matriu de vehicles pesants disponible del model SIMCAT creada a partir de l'enquesta permanent de transport de mercaderies per carretera (EPTMC), de manera que la distribució entre desplaçaments interns a Catalunya i exteriors és la següent:

Distribució territorial de les mercaderies.

Flux	Distribució
Intern a Catalunya	**81,6%**
Catalunya-Espanya	**12,5%**
Catalunya-Europa	**5,8%**
TOTAL	**100%**

7.2.2 DISTRIBUCIÓ MODAL

Pel que fa a la distribució modal dels desplaçaments ocupacionals de l'àmbit i el seu entorn immediat, les quotes modals actuals ponderades en funció dels orígens/destinacions són les següents:

Repartiment modal actual dels desplaçaments en l'àmbit d'estudi. Font EMQ 2006

Fluxe	Vehicle privat	Transport públic	No motoritzats
Interurbans	84,5%	9,6%	5,9%
Urbans	43,9%	2,7%	53,4%

Pel que fa a la distribució modal considerada per a la mobilitat vinculada al desenvolupament del PDUAECO es farà la següent hipòtesi:

Repartiment modal aplicat

Vehicle privat	Transport públic	No motoritzats
70%	20%	10%

Malgrat que es donaran desplaçaments a nivell intern municipal, al tractar-se de sector ubicats fora de l'àmbit més urbà, aquests desplaçaments tindran en alguns casos un recorregut més

interurbà. Per aquest motiu s'aplica un repartiment modal global, sense diferenciar entre mobilitat interna i de connexió.

La taula inferior mostra la distribució de l'increment dels desplaçaments per a cada mode de transport:

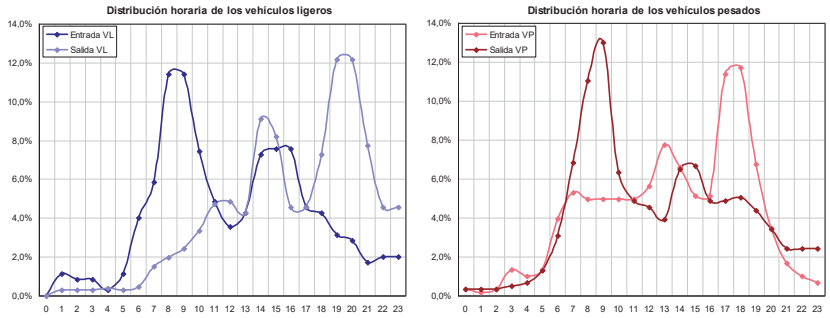
Distribució modal de l'increment de desplaçaments al dia (en els dos sentits)

Vehicle privat						
Sector	**Viatges LLTL**	**Viatges furgoneta**	**Viatges camió**	**Viatges oficina**	**Viatges Equipament**	**Viatges totals**
Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba	1.108	472	899	4.303	2.320	9.102
Entorn de l'Aeròdrom	4.184	1.784	3.394	7.067	2.835	19.264
Hostal del Porc	558	238	453	2.169	835	4.253
El Raval i Can Marquès	1.426	608	1.157	1.520	2.303	7.014
TOTAL	**7.276**	**3.102**	**5.903**	**15.058**	**8.293**	**39.632**
Transport públic						
Sector	**Viatges LLTL**	**Viatges furgoneta**	**Viatges camió**	**Viatges oficina**	**Viatges Equipament**	**Viatges totals**
Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba	317			1.229	663	2.209
Entorn de l'Aeròdrom	1.195			2.019	810	4.025
Hostal del Porc	160			620	238	1.018
El Raval i Can Marquès	407			434	658	1.500
TOTAL	**2.079**	**0**	**0**	**4.302**	**2.369**	**8.751**
No motoritzats						
Sector	**Viatges LLTL**	**Viatges furgoneta**	**Viatges camió**	**Viatges oficina**	**Viatges Equipament**	**Viatges totals**
Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba	158			615	331	1.104
Entorn de l'Aeròdrom	598			1.010	405	2.012
Hostal del Porc	80			310	119	509
El Raval i Can Marquès	204			217	329	750
TOTAL	**1.039**	**0**	**0**	**2.151**	**1.185**	**4.375**

La mobilitat motoritzada privada és la predominant, representant el 75% del total. El transport públic representa un 17% mentre que els desplaçaments no motoritzats ho fan en un 8%.

7.2.3 DISTRIBUCIÓ MODAL

Es disposa de distribucions horàries de CIMALSA per al trànsit de vehicles lleuger i pesants, amb les que es treballarà en l'anàlisi de les intersseccions en els accessos als sectors:



Distribució horària de vehicles lleuger i pesants. Font: CIMALSA

S'observa que les següents concentracions horàries en hora punta de matí i de tarda:

Concentració horària de vehicles en hora punta de matí i tarda

Sentit	Hora punta matí (8-9h)		Hora punta tarda (18-19h)	
	VL	VP	VL	VP
Entren	12%	5%	4%	12%
Surten	2%	13%	7%	5%

7.3 RESERVES D'APARCAMENT PER A TURISMES, MOTOCICLETES I BICICLETES

Les reserves mínimes d'aparcament de vehicles (turismes, motocicletes i bicicletes) situats fora de la via pública són les següents segons el Decret 344/2006:

Reserves mínimes d'aparcament de vehicles. Font: Decret 344/2006, DGPT

	Turismes	Motocicletes
Ús d'habitatge	Màxim valor de: 1 plaça/habitatge, 1 plaça per 100 m2 de sostre o fracció	Màxim valor de: 0,5 plaça/habitatge, 1 plaça per 200 m2 de sostre o fracció

D'acord amb aquestes ràtios, no resulta obligatori preveure una reserva mínima d'aparcament per a turismes i motocicletes atès que el PDUAECO no preveu ús residencial.

Malgrat que el Decret no estableix la obligatorietat de fer una reserva de places d'aparcament per a turismes, en el present estudi es fa una estimació de la reserva màxima de places d'aparcament (dins i fora de la calçada) per tal de d'evitar una demanda superior a la prevista en aquest mode (en base a les quotes modals considerades). Així, tenint en compte la demanda prevista per cada sector es considerarà una rotació de les places de 2 vehicles/plaça per la mobilitat ocupacional (logístic-industrial i terciari) i de 5 vehicles/plaça per la mobilitat associada als equipaments. En termes globals s'estima una demanda màxima d'aparcament de 4.933 places.

Estimació de la demanda potencial d'aparcament per a vehicles.

Sector	Places ind-log	Places oficines	Places equipaments	Places totals
Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba	213	828	178	1.219
Entorn de l'Aeròdrom	805	1.359	218	2.382
Hostal del Porc	107	417	64	589
El Raval i Can Marquès	274	292	177	744
TOTAL	1.399	2.896	638	4.933

Pel que fa la reserva de bicicletes fora calçada, el Decret 244/2006 preveu la següent reserva mínima en funció de l'ús:

Reserves mínimes d'aparcament de bicicletes. Font: Decret 344/2006, DGPT

Ús	Reserva mínima
Ús d'habitatge	Màxim valor de 2 plaça/habitatge, 2 plaça per 100 m2 de sostre o fracció
Ús comercial	1 plaça/100 m^2 sostre o fracció
Ús d'oficines	1 plaça/100 m^2 sostre o fracció
Ús industrial	1 plaça/100 m^2 sostre o fracció
Equipaments docents	5 plaça/100 m^2 sostre o fracció
Equipaments esportius, culturals i recreatius	1 plaça/100 places d'aforament de l'equipament
Zones verdes	1 plaça/100 m^2 de sòl

Segons aquests paràmetres, seria necessària una reserva total de places d'aparcament per a bicicletes (o espai mínim reservat per l'estacionament) fora de la via pública de 8.381 places: 7.714 associades a l'activitat econòmica i 667 als equipaments.

Estimació de la reserva mínima d'aparcament de bicicletes.

Sector	M2 ind-log	Places per a bicis ind-log	M2 oficina	Places per a bicis oficina	M2 equipaments	Places per a bicis equipament	Places per a bicis totals
Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba	95.622	956	40.981	410	22.721	227	1.593
Entorn de l'Aeròdrom	361.105	3.611	67.300	673	21.589	216	4.500
Hostal del Porc	48.190	482	20.653	207	5.961	60	748
El Raval i Can Marquès	123.067	1.231	14.478	145	16.449	164	1.540
TOTAL	627.985	6.280	143.413	1.434	66.721	667	8.381

Pel que fa als espais lliures, si s'aplica la ràtio del Decret resultarien un total de 6.601 places per a bicicletes. Es considera del tot sobredimensionada aquesta reserva, atès que es tracta predominantment d'espais d'integració paisatgística, recuperació d'estructures agràries i millora ambiental. Per aquest motiu, es proposa fer una reserva inicial mínima de l'entorn del 5%, corresponent a 300 places d'aparcament per a bicicletes, en les zones verdes corresponents als punts d'accés i principals zones d'estada, dotació que s'haurà d'incrementar a càrrec de promotor i segons la demanda.

7.3.1 RESERVA D'APARCAMENT PER A PMR

Amb l'objectiu de donar compliment a la normativa vigent d'accessibilitat, l'Orde TMA/851/2021, cal preveure la reserva de places per a persones de mobilitat Reduïda (PMR).

Segons l'article 35, els principals centres d'activitat de les ciutats han de disposar de places d'aparcament reservades i dissenyades per al seu ús per persones amb mobilitat reduïda, en una proporció, com a mínim, d'una plaça reservada per cada 40 places o fracció, independentment de les places destinades a residències o llocs de feina. La dimensió mínima ha de ser de 5 x 2,2 m, a més d'una zona de transferència lateral amb una longitud igual a la plaça i 1,5 m d'amplada.

Així doncs, caldrà que les zones d'aparcament que es prevegin disposin d'una plaça d'aparcament reservada a PMR per cada 40 places, tal i com estableix la normativa vigent.

7.3.2 PUNTS DE RECÀRREGA PER A VEHICLE ELÈCTRIC

D'altra banda, pel que fa a l'aparcament de vehicles i motocicletes, el planejament derivat ha de donar compliment del Reial Decret 1053/2014 en relació a les dotacions mínimes de l'estructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics en edificis o aparcaments de nova construcció i en vies públiques, o com a mínim deixar la seva preinstal·lació d'acord amb el que preveu el Reial Decret 1053/2014.

En la disposició addicional primera s'estableixen les dotacions mínimes de l'estructura per a la recàrrega del vehicle elèctric en edificis o estacionaments de nova construcció i en vies públiques:

1. En edificis o estacionaments de nova construcció s'haurà d'incloure la instal·lació elèctrica específica per a la recàrrega dels vehicles elèctrics, executada d'acord amb el que estableix la referida (ITC) BT-52, "*Instal·lacions amb fins especials. Infraestructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics*", que s'aprova mitjançant el Reial Decret 1053/2014, amb les següents dotacions mínimes:

a) En aparcaments o estacionaments col·lectius en edificis de règim de propietat horitzontal, s'haurà d'executar una conducció principal per zones comunitàries (mitjançant, tubs, canals, safates, etc.), de manera que es possibiliti la realització de derivacions fins a les estacions de recàrrega ubicada a les places d'aparcament, tal com es descriu en l'apartat 3.2 de la (ITC) BT-52.

b) en aparcaments o estacionaments de flotes privades, cooperatives o d'empresa, o els d'oficines, per al seu propi personal o associats, o dipòsits municipals de vehicles, les instal·lacions necessàries per a subministrar a una estació de recàrrega per cada 40 places.

c) en aparcaments o estacionaments públics permanents, les instal·lacions necessàries per a subministrar a una estació de recàrrega per cada 40 places.

2. A la via pública, s'han d'efectuar les instal·lacions necessàries per a donar subministrament a les estacions de recàrrega ubicades a les places destinades a vehicles elèctrics que estiguin previstes en el plans de mobilitat sostenible supramunicipals o municipals.

D'aquesta forma, en el cas de preveure's zones d'aparcament, caldrà dotar de punts de recàrrega per a vehicle elèctrics fora calçada l'àmbit d'estudi, considerant 1 punt cada 40 places tal i com estableix la normativa.

7.4 RESERVES D'ESPAI PER A CÀRREGA I DESCÀRREGA

El Decret 344/2006, de 19 de setembre, indica que convé preveure a les noves implantacions unes condicions mínimes consistents a delimitar zones del viari destinades a la distribució urbana de mercaderies, establir quins comerços han de disposar de molls de càrrega i descàrrega que els permetin fer aquestes operacions al seu interior, i establir un mínim de superfície comercial dedicada a magatzem amb la finalitat que les operacions de càrrega i descàrrega no es multipliquin.

Article 6.3 del Decret 344/2006, de 19 de setembre

En el cas d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada referents a plans urbanístics s'ha de tenir en compte que, per aconseguir una distribució àgil i ordenada de les mercaderies a l'interior dels nuclis urbans, aquests contemplin les següents reserves de places de 3 x 8 metres a la xarxa viària per a càrrega i descàrrega de mercaderies:

a) Ús comercial: 1 plaça per cada 1.000 m^2 de superfície de venda o 1 plaça per cada 8 establiments.
b) Ús d'oficines: 1 plaça per cada 2.000 m^2 de sostre.

Atès que el PDUAECO preveu un sostre amb ús d'oficina de 143.413 m2, s'estima una reserva de places d'aparcament per a activitat de càrrega i descàrrega per a aquest ús de 72 places.

Estimació de la reserva mínima de places de càrrega i descàrrega.

Sector	St oficines	Places CID
El Raval i Can Marquès	14.478	7
Entorn de l'Aeròdrom	67.300	34
Hostal del Porc	20.653	10
Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba	40.981	20
TOTAL	**143.413**	**72**

8 IMPACTE DE LA MOBILITAT GENERADA SOBRE LES DIVERSES XARXES DE TRANSPORT

La mobilitat en vehicle privat ascendeix a 39.632 viatges/dia en els dos sentits. S'aplica una ocupació dels vehicles d'1,3 pers/veh de manera que resulten un total de 23.559 vehicles privats/dia en els dos sentits.

A aquest valor cal sumar-hi també el trànsit associat a les mercaderies: 3.102 furgonetes /dia en els dos sentits i 5.903 vehicles pesants/dia en els dos sentits.

8.1 XARXA VIÀRIA

8.1.1 ESCENARIS FUTURS A +20 ANYS

En aquest apartat s'ha estudiat l'impacte de la nova mobilitat generada sobre tres escenaris futurs possibles de mobilitat i infraestructures:

1. **Escenari 1:**

   Mobilitat

   a. **Mobilitat generada pels nous desenvolupaments: Tots els sectors**
   b. Creixement tendencial de la mobilitat amb una taxa anual de l'1,44%

   Infraestructures en servei

   a. Viari intern dels sectors de desenvolupament
   b. Variant d'Igualada

2. **Escenari 2:**

   Mobilitat

   a. **Mobilitat generada pels nous desenvolupaments: Sectors 1, 2 i 3**
   b. Creixement tendencial de la mobilitat amb una taxa anual de l'1,44%

   Infraestructures en servei

   a. Viari intern dels sectors de desenvolupament
   b. Variant d'Igualada

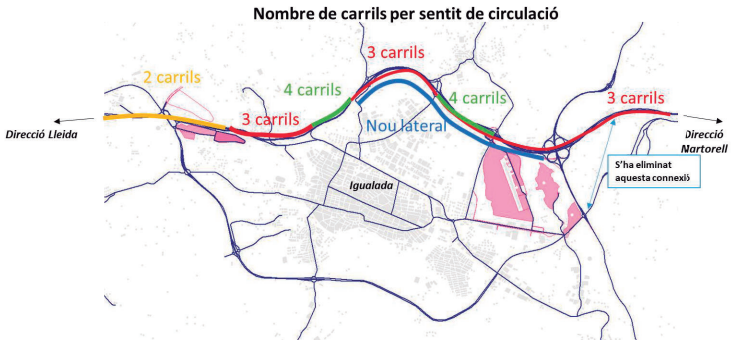
3. **Escenari 3:**

   Mobilitat

   a. **Mobilitat generada pels nous desenvolupaments: Tots els sectors**
   b. Creixement tendencial de la mobilitat amb una taxa anual de l'1,44%

   Infraestructures en servei

   a. Viari intern dels sectors de desenvolupament
   b. Variant d'Igualada
   c. **Remodelació de l'A-2 Igualada-Martorell prevista pel MITMA**.



Remodelació de l'A-2 prevista pel MITMA

- S'amplia la capacitat del tronc de l'A-2 passant de 2/3 carrils per sentit a 3/4 carrils per sentit segons el tram
- S'habiliten laterals de l'A-2 en alguns trams on no n'hi ha actualment
- Es completa l'enllaç a l'est d'Igualada en forma de trèvol (es passen a permetre tots els moviments)

4. **Escenari 4:**

   Mobilitat

   a. Mobilitat generada pels nous desenvolupaments: Tots els sectors

   b. Trànsit base actual

   Infraestructures en servei

   a. Viari intern dels sectors de desenvolupament

   b. No s'inclou ni la variant d'Igualada ni la remodelació de l'A-2

5. **Escenari 5:**

   Mobilitat

   a. Mobilitat generada pels nous desenvolupaments: Tots els sectors

   b. Creixement tendencial de la mobilitat amb una taxa anual de l'1,44%

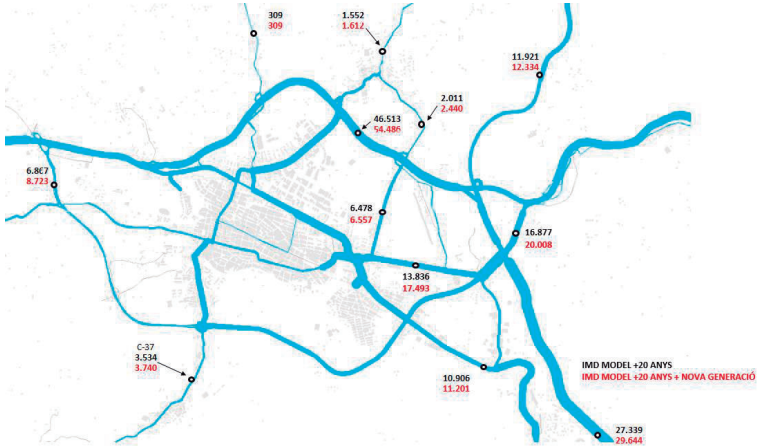
   Infraestructures en servei

   c. Viari intern dels sectors de desenvolupament

   d. No s'inclou ni la variant d'Igualada ni la remodelació de l'A-2

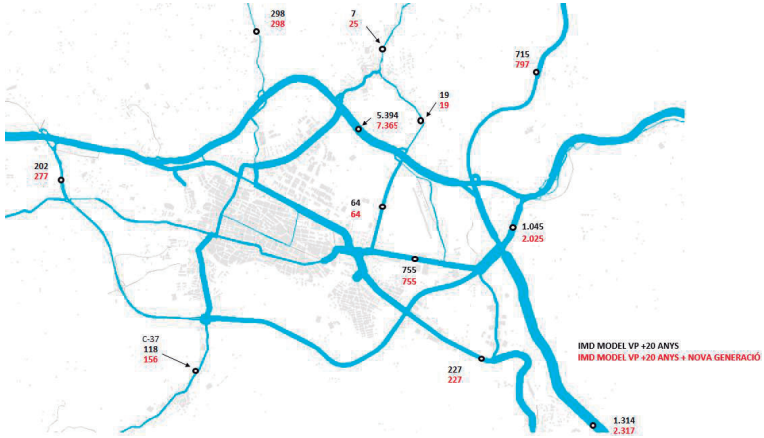
8.1.2 ESCENARI 1: SENSE REMODELACIÓ DE L'A-2 I TOTS ELS SECTORS

A continuació, es mostren els resultats de trànsit per l'escenari 1 separant els resultats sense afegir la nova mobilitat generada pel desenvolupaments i afegint-la.



Resultats de trànsit total de l'escenari 1

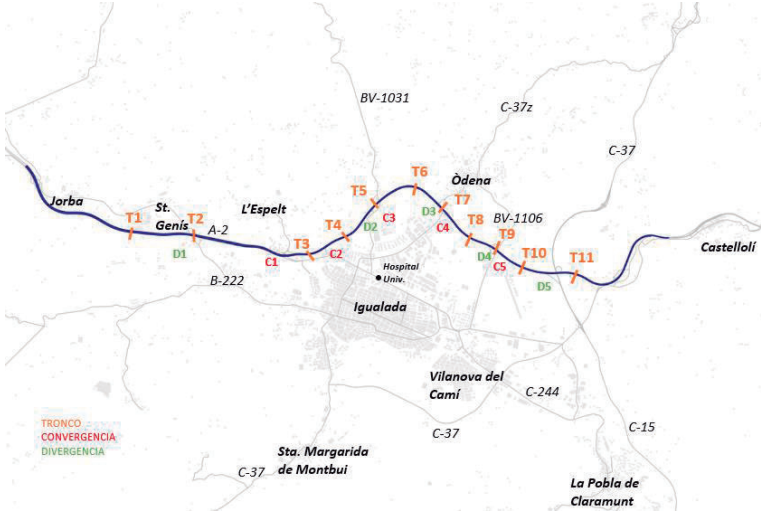
En la següent figura es mostren els mateixos resultats mostrant únicament els resultats de trànsit dels vehicles pesants.



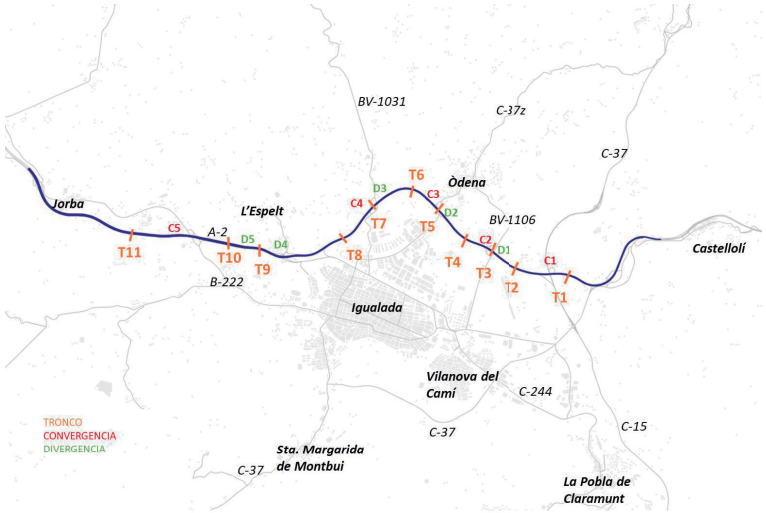
Resultats de trànsit pesant de l'escenari 1

Seguidament es mostra la tramificació emprada pel càlcul dels nivells de servei de l'escenari 1, separant els trams bàsics, les divergències i les convergències. La tramificació s'ha fet per sentits de circulació.

Sentit Barcelona



Sentit Lleida



Tramificació de l'A-2 pel càlcul dels nivells de servei

Es conclou que el trànsit generat pel nou desenvolupament suposa un cert empitjorament dels nivells de servei de l'A-2, provocant que un dels trams de divergència salti de nivell de servei D a E. Aquest tram és la sortida de l'A-2 sentit Lleida cap a la C-37z (tram D2 en la taula de sota).

Sentit Barcelona

	Tipus tram	Codi tram	Trànsit +20 ANYS TENDENCIAL IMD	Trànsit +20 ANYS TENDENCIAL NS	Trànsit +20 ANYS TOTS ELS SECTORS IMD	Trànsit +20 ANYS TOTS ELS SECTORS NS
	Tram bàsic	T1	16.538	B	17.814	C
Sant Genís	Divergència	D1	3.946	C	4.252	C
	Tram bàsic	T2	11.258	B	12.227	B
N-IIa	Convergència	C1	506	B	1.816	B
	Tram bàsic	T3	11.764	B	14.043	B
Hospital Universitari	MMArea	C2	1.264		1.264	
	Tram bàsic	T4.1	13.028	A	15.307	B
	Tram bàsic	T4.2	13.028	B	15.307	B
	Divergència	D2	266	B	291	C
BV-1031	Tram bàsic	T5	13.099	B	15.354	B
	Convergència	C3	1.487	B	1.622	C
	Tram bàsic	T6	14.586	B	16.975	C
	Divergència	D3	1.866	C	1.936	C
C-37z	Tram bàsic	T7	12.719	B	15.040	B
	Convergència	C4	9.176	C	11.082	D
	Tram bàsic	T8	21.896	C	26.122	D
	Divergència	D4	2.585	D	4.824	D
BV-1106	Tram bàsic	T9	19.499	C	21.486	C
	Convergència	C5	468	C	1.528	D
	Tram bàsic	T10	19.932	C	22.980	D
C-37	Divergència	D5	9.344	C	10.639	D
	Tram bàsic	T11	10.352	B	12.104	B

Sentit Lleida

	Tipus tram	Codi tram	Trànsit +20 ANYS TENDENCIAL IMD	Trànsit +20 ANYS TENDENCIAL NS	Trànsit +20 ANYS TOTS ELS SECTORS IMD	Trànsit +20 ANYS TOTS ELS SECTORS NS
	Tram bàsic	T1	13.691	B	14.480	B
C-37	Convergència	C1	8.708	C	9.785	D
	Tram bàsic	T2	22.219	C	24.084	D
	Divergència	D1	1.053	C	1.126	D
BV-1106	Tram bàsic	T3	21.128	C	22.920	C
	Convergència	C2	3.489	D	5.444	D
	Tram bàsic	T4	24.617	D	28.365	D
	Divergència	D2	6.894	D	8420	E
C-37z	Tram bàsic	T5	17.723	B	19.944	C
	Convergència	C3	2.091	C	2.178	D
	Tram bàsic	T6	20.411	C	22.720	C
	Divergència	D3	1.991	C	2.126	D
BV-1031	Tram bàsic	T7	18.420	C	20.593	C
	Convergència	C4	254	C	279	C
	Tram bàsic	T8	18.673	C	20.872	C
BV-1038	Divergència	D4	2.714	C	2.714	D
	Tram bàsic	T9	14.910	B	17.109	C
N-IIa	Divergència	D5	198	B	1.427	C
	Tram bàsic	T10	14.712	B	17.681	B
Sant Genís	Convergència	C5	6.133	C	6446	C
	Tram bàsic	T11	21.843	C	23.125	C

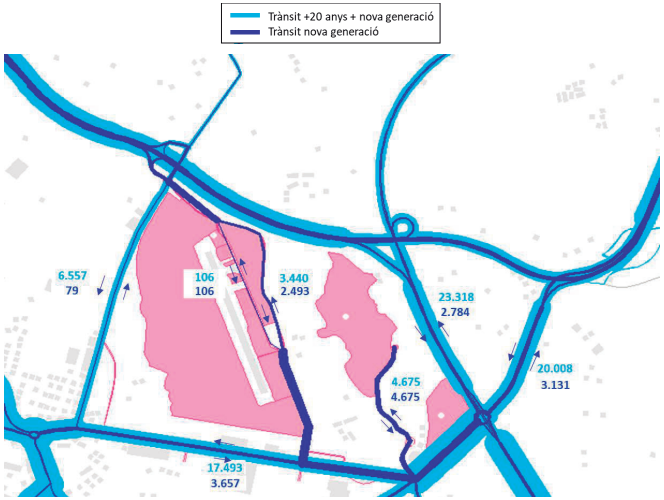
Nivells de servei de l'A-2 en l'escenari 1

Es comprova com el nivell de servei d'aquesta divergència passaria a ser acceptable (D) si s'allargués el carril de desacceleració de 125 m a 160 m.



Proposta d'allargament del carril de desacceleració (divergència D2)

En la següent figura es mostren els resultats de trànsit de l'escenari 1 en els entorns dels sectors localitzats a l'est.



Resultats de trànsit total de l'escenari 1

- S'ha reduït de 70 a 50 km/h la velocitat del vial oest a la simulació de trànsit (BV-1106).

  Com a conseqüència, es redueix la seva IMD de 8.000 a 6.500 veh/dia respecte l'escenari actual.

  El pesants es redueixen un 75% en aquesta via i passen a representar només l'1% del trànsit total.

  No es preveu que cap vehicle pesant de nova generació s'encamini per aquest vial.

- La nova mobilitat s'encamina bàsicament per l'enllaç oest (X BV-1106) i pel nou vial intern a l'àmbit.

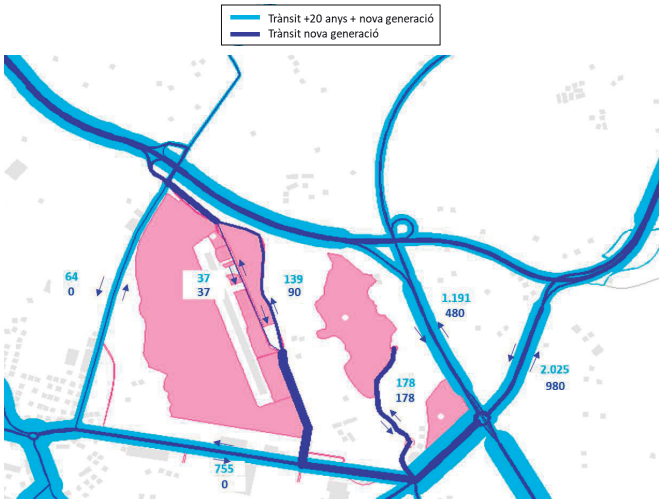
- La C-37 funciona amb un nivell de servei C (2 carrils de baixada i 1 de pujada) amb 23.318 veh/dia. El trànsit en hora punta és asimètric, concentrant uns 1.094 veh/hora en sentit baixada en 2 carrils de circulació i 771 veh/hora en sentit pujada en 1 carril de circulació. Aquesta via incrementa el seu trànsit creixent en uns 6.000 veh/dia el trànsit base considerant el creixement vegetatiu amb una taxa anual de l'1,44%, i afegint-hi la mobilitat generada pels sectors que suma uns altres 2.784 veh/dia al trànsit actual.

- La N-IIa que connecta amb l'enllaç amb l'A-2 situat més a l'est de l'àmbit concentra el trànsit de vehicles que accedeixen des de l'A-2 al polígon sud des de l'est i encamina 20.008 veh/dia.

  Resulta també un accés més atractiu per arribar fins a Igualada des de l'est.

  Funciona amb un nivell de servei D considerant que es una carretera de Classe II (70 km/h).

Seguidament es mostren els resultats de trànsit del mateix escenari pels vehicles pesants:



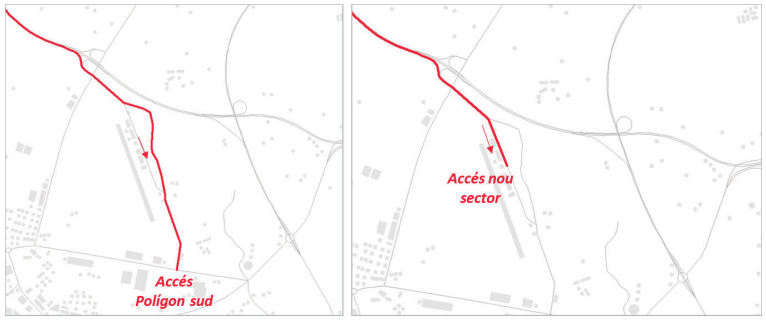
Resultats de trànsit pesants de l'escenari 1

Les següents figures mostren els camins mínims des de l'est per accedir a les diferents destinacions de l'àmbit:



Camins mínims de l'escenari 1 des de l'est

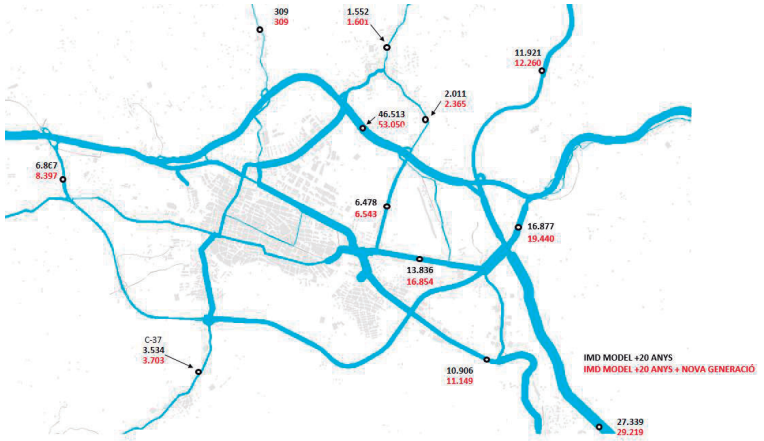
Les següents figures mostren els camins mínims des de l'oest per accedir a les diferents destinacions de l'àmbit:



Camins mínims de l'escenari 1 des de l'oest

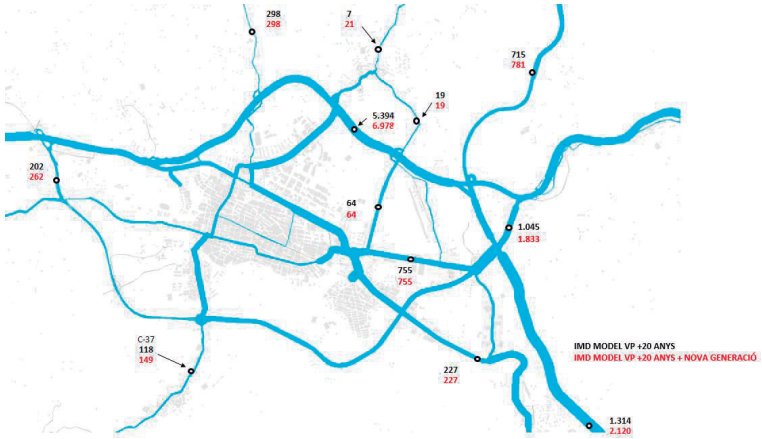
8.1.3 ESCENARI 2: SENSE REMODELACIÓ DE L'A-2 I SECTORS 1, 2 I 3

A continuació, es mostren els resultats de trànsit per l'escenari 2 separant els resultats sense afegir la nova mobilitat generada pel desenvolupaments (Sectors 1, 2 i 3) i afegint-la.



Resultats de trànsit total de l'escenari 2

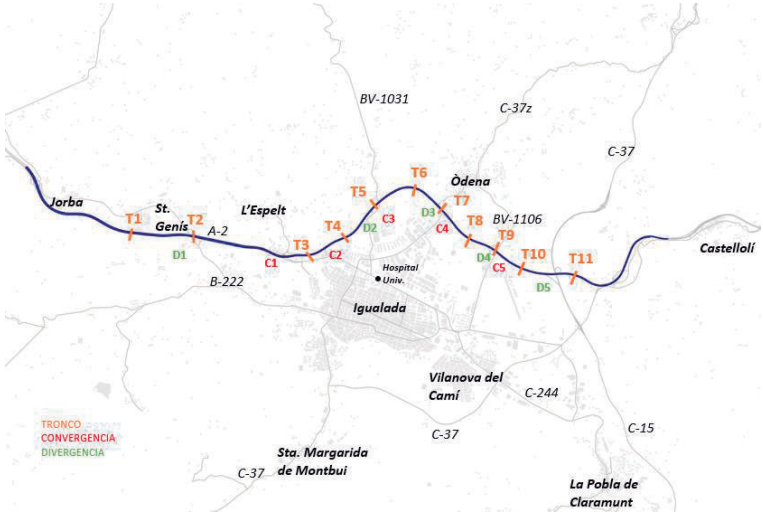
En la següent figura es mostren els mateixos resultats mostrant únicament els resultats de trànsit dels vehicles pesants.



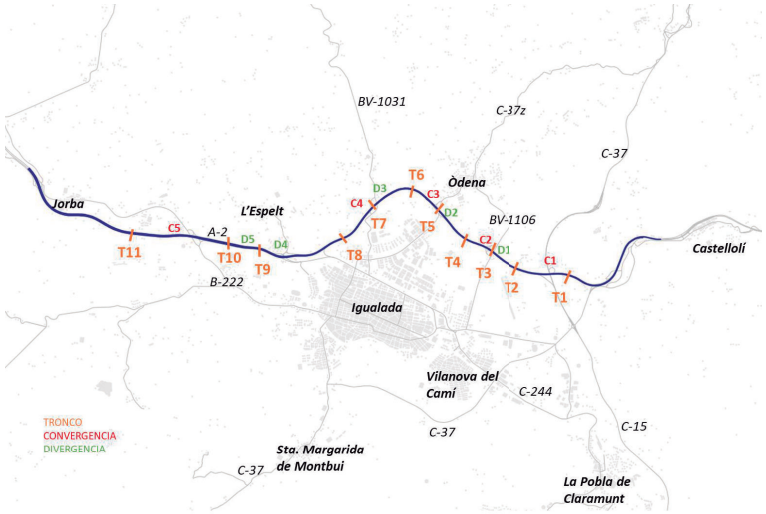
Resultats de trànsit pesant de l'escenari 2

Seguidament es mostra la tramificació emprada pel càlcul dels nivells de servei de l'escenari 2, separant els trams bàsics, les divergències i les convergències. La tramificació s'ha fet per sentits de circulació.

Sentit Barcelona



Sentit Lleida



Tramificació de l'A-2 pel càlcul dels nivells de servei

Es conclou que el trànsit generat pel nou desenvolupament (Sectors 1, 2 i 3) no suposa un empitjorament dels nivells de servei de l'A-2.

Sentit Barcelona

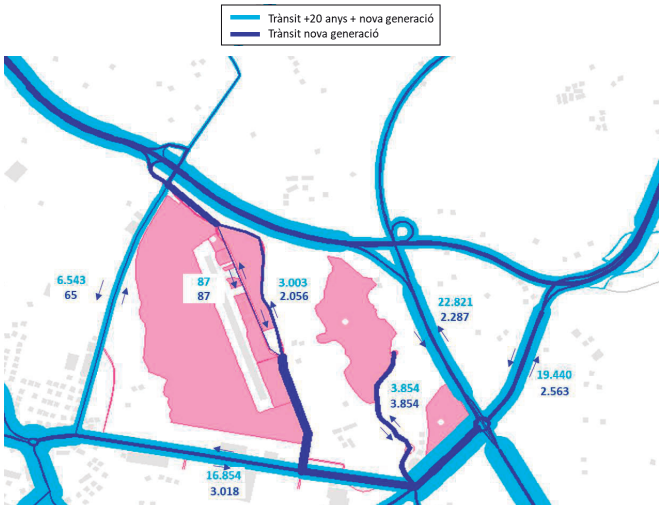
	Tipus tram	Codi tram	Trànsit +20 ANYS TENDENCIAL IMD	Trànsit +20 ANYS TENDENCIAL NS	Trànsit +20 ANYS SECTORS 1, 2, 3 IMD	Trànsit +20 ANYS SECTORS 1, 2, 3 NS
	Tram bàsic	T1	16.538	B	17.579	C
Sant Genís	Divergència	D1	3.946	C	4.194	C
	Tram bàsic	T2	11.258	B	12.051	B
N-IIa	Convergència	C1	506	B	1.572	B
	Tram bàsic	T3	11.764	B	13.623	B
Hospital Universitari	MMArea	C2	1.264		1.264	
	Tram bàsic	T4.1	13.028	A	14.887	A
	Tram bàsic	T4.2	13.028	B	14.887	B
	Divergència	D2	266	B	287	C
BV-1031	Tram bàsic	T5	13.099	B	14.937	B
	Convergència	C3	1.487	B	1.598	C
	Tram bàsic	T6	14.586	B	16.535	B
	Divergència	D3	1.866	C	1.924	C
C-37	Tram bàsic	T7	12.719	B	14.612	B
	Convergència	C4	9.176	C	10.749	D
	Tram bàsic	T8	21.896	C	25.361	D
	Divergència	D4	2.585	D	4.426	D
BV-1106	Tram bàsic	T9	19.499	C	21.123	C
	Convergència	C5	468	C	1.327	D
	Tram bàsic	T10	19.932	C	22.416	C
C-37	Divergència	D5	9.344	C	10.407	C
	Tram bàsic	T11	10.352	B	11.772	B

Sentit Lleida

	Tipus tram	Codi tram	Trànsit +20 ANYS TENDENCIAL IMD	Trànsit +20 ANYS TENDENCIAL NS	Trànsit +20 ANYS SECTORS 1, 2, 3 IMD	Trànsit +20 ANYS SECTORS 1, 2, 3 NS
	Tram bàsic	T1	13.691	B	14.331	B
C-37	Convergència	C1	8.708	C	9.593	D
	Tram bàsic	T2	22.219	C	23.744	D
	Divergència	D1	1.053	C	1.112	D
BV-1106	Tram bàsic	T3	21.128	C	22.594	C
	Convergència	C2	3.489	D	5.096	D
	Tram bàsic	T4	24.617	D	27.689	D
	Divergència	D2	6.894	D	8.153	D
C-37	Tram bàsic	T5	17.723	B	15.536	C
	Convergència	C3	2.091	C	2.163	C
	Tram bàsic	T6	20.411	C	22.295	C
	Divergència	D3	1.991	C	2.103	D
BV-1031	Tram bàsic	T7	18.420	C	20.193	C
	Convergència	C4	254	C	274	C
	Tram bàsic	T8	18.673	C	20.467	C
BV-1038	Divergència	D4	2.714	C	2.714	D
	Tram bàsic	T9	14.910	B	16.704	B
N-IIa	Divergència	D5	198	B	1.199	C
	Tram bàsic	T10	14.712	B	15.504	B
Sant Genís	Convergència	C5	6.133	C	6.387	C
	Tram bàsic	T11	21.843	C	22.890	C

Nivells de servei de l'A-2 en l'escenari 2

En la següent figura es mostren els resultats de trànsit de l'escenari 2 en els entorns dels sectors localitzats a l'est.



Resultats de trànsit total de l'escenari 2

- S'ha reduït de 70 a 50 km/h la velocitat del vial oest a la simulació de trànsit (BV-1106).

  Com a conseqüència, es redueix la seva IMD de 8.000 a 6.000 veh/dia respecte l'escenari actual.

  El pesants es redueixen un 75% en aquesta via i passen a representar només l'1% del trànsit total.

  No es preveu que cap vehicle pesant de nova generació s'encamini per aquest vial.

- La nova mobilitat s'encamina bàsicament per l'enllaç oest (X BV-1106) i pel nou vial intern a l'àmbit.

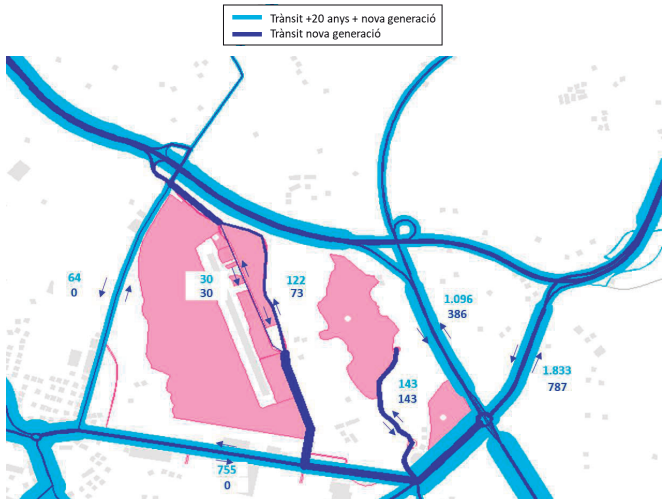
- La C-37 funciona amb un nivell de servei C (2 carrils de baixada i 1 de pujada) amb 22.821 veh/dia. El repartiment en hora punta per sentits és similar a l'escenari anterior, de la mateixa forma que ho és el creixement de trànsit previst a 20 anys.

- La N-IIa que connecta amb l'enllaç amb l'A-2 situat més a l'est de l'àmbit concentra el trànsit de vehicles que accedeixen des de l'A-2 al polígon sud des de l'est i encamina 19.440 veh/dia.

  Resulta també un accés més atractiu per arribar fins a Igualada des de l'est.

  Funciona amb un nivell de servei D considerant que es una carretera de Classe II (70 km/h).

Seguidament es mostren els resultats de trànsit del mateix escenari pels vehicles pesants:



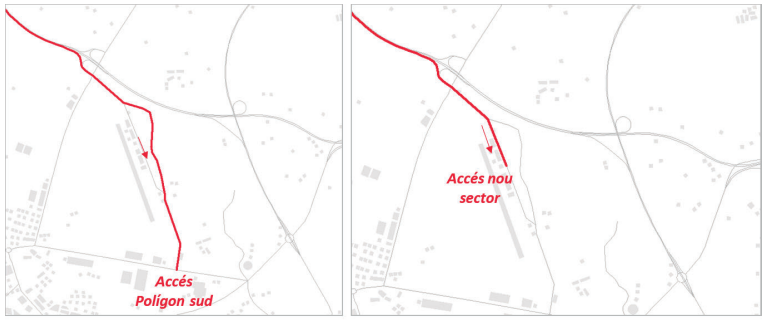
Resultats de trànsit pesants de l'escenari 2

Les següents figures mostren els camins mínims des de l'est per accedir a les diferents destinacions de l'àmbit:



Camins mínims de l'escenari 2 des de l'est

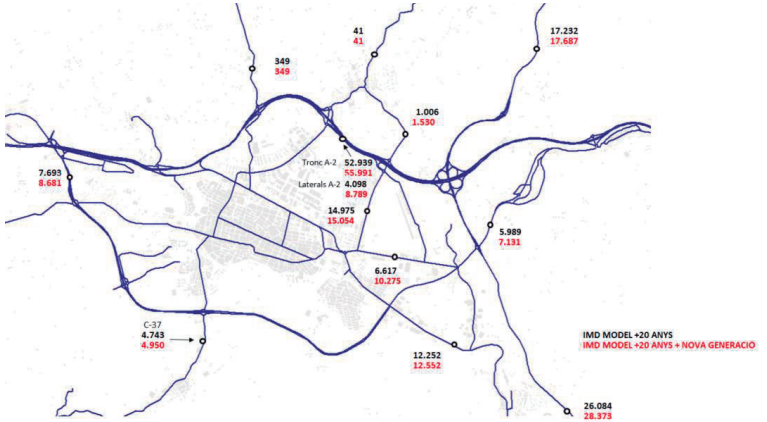
Les següents figures mostren els camins mínims des de l'oest per accedir a les diferents destinacions de l'àmbit:



Camins mínims de l'escenari 2 des de l'oest

8.1.4 ESCENARI 3: AMB LA REMODELACIÓ DE L'A-2 I TOTS ELS SECTORS

A continuació, es mostren els resultats de trànsit per l'escenari 3 separant els resultats sense afegir la nova mobilitat generada pels desenvolupaments i afegint-la.



Resultats de trànsit total de l'escenari 3

En la imatge anterior es mostra assenyalat el punt de la ronda sud d'Igualada on es troben ja unides la futura ronda sud amb l'actual traça de la B-222. Aquest punt canalitza un trànsit total de gairebé 8.700 veh/dia, tenint en compte el trànsit de totes dues vies sumat. El trànsit de les dues vies de forma agregada presenta resultats molt similars als dels escenaris 1 i 2.

En el càlcul dels nivells de servei es conclou que el trànsit generat pel nou desenvolupament no suposa un empitjorament gaire significatiu dels nivells de servei de l'A-2.

Sentit Barcelona

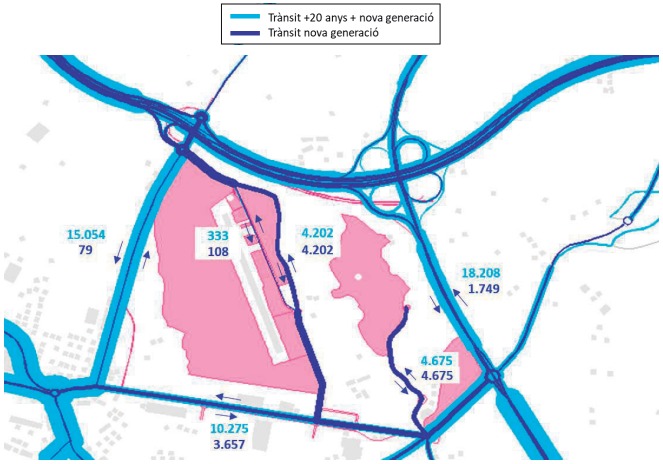
Tipo tramo	Código tramo	Trànsit +20 ANYS TENDENCIAL		Trànsit +20 ANYS TOTS ELS SECTORS	
		IMD	NS	IMD	NS
Tram bàsic	T1	22.178	C	23.454	D
Divergència	D1	3.835	D	4.141	D
Tram bàsic	T2	18.343	C	19.313	C
Convergència	C1	517	C	1.827	D
Tram bàsic	T3	19.538	B	21.817	B
MMArea	C2	889		889	
Tram bàsic	T4.1	19.608	A	21.887	B
Divergència	D2	166	B	191	B
Tram bàsic	T5	19.335	B	21.590	B
Divergència	D3	2.993	B	3.940	C
Tram bàsic	T7	15.143	A	16.452	A
Convergència	C4	9.663	B	10.267	B
Tram bàsic	T8	25.607	C	27.520	C
Divergència	D4	9.074	C	10.265	C
Tram bàsic	T9	16.533	B	17.255	B
Convergència	C5	5.141	B	6.699	C
Tram bàsic	T10	21.674	B	23.954	C

Sentit Lleida

Tipo tramo	Código tramo	Trànsit +20 ANYS TENDENCIAL		Trànsit +20 ANYS TOTS ELS SECTORS	
		IMD	NS	IMD	NS
Tram bàsic	T1	24.755	C	27.035	C
Divergència	D1	5.440	C	6.998	C
Tram bàsic	T2	19.316	B	20.037	B
Convergència	C1	8.016	C	8.434	C
Tram bàsic	T2	27.332	B	28.471	B
Divergència	D1	7.541	C	7.541	C
Tram bàsic	T3	17.745	B	18.885	B
Convergència	C2	3.289	B	4.127	C
Tram bàsic	T4	21.583	B	23.561	C
Convergència	C3	336	B	360	C
Tram bàsic	T5	21.813	B	23.815	C
Divergència	D2	3.007	C	3.007	C
Tram bàsic	T5	20.106	B	22.108	B
Divergència	D2	715	B	1.748	C
Tram bàsic	T5	18.697	C	19.667	C
Convergència	C3	6.958	D	7.270	D
Tram bàsic	T6	25.655	D	26.937	D

Nivells de servei de l'A-2 en l'escenari 3

En la següent figura es mostren els resultats de trànsit de l'escenari 3 en els entorns dels sectors localitzats a l'est.



Resultats de trànsit total de l'escenari 3

- S'ha reduït de 70 a 50 km/h la velocitat del vial oest a la simulació de trànsit, la BV-1106 que canalitza 15.054 veh/dia.

  Tot i així, concentra el trànsit de vehicles lleugers que accedeixen des de l'A-2 a Igualada. Capta el trànsit de la N-IIa que accedia a Igualada per l'est, doncs aquesta connexió de l'A-2 amb la N-IIa s'elimina amb la nova remodelació de l'A-2.

  El % de pesants d'aquesta via és d'un 4%.

  S'hauria de baixar la velocitat a uns 25 km/h per que traspassi el trànsit que prové de l'est cap al nou trèvol i per evitar el pas de pesants per aquest eix.

  Tot i així, no es preveu que cap vehicle pesant de nova generació s'encamini per aquest vial.

  Funciona amb un nivell de servei D (secció 1+1 carril per sentit).

- La nova mobilitat s'encamina bàsicament per l'enllaç oest (X BV-1106) i pel nou vial intern a l'àmbit.
- La C-37 concentra el trànsit de vehicles que accedeixen des de l'A-2 al polígon sud.

  El nou enllaç en forma de trèvol que es posa en servei amb la remodelació de l'A-2 provoca que ala C-37 en aquest tram guanyi i perdi trànsit degut a diversos efectes creuats. Alguns exemples serien:

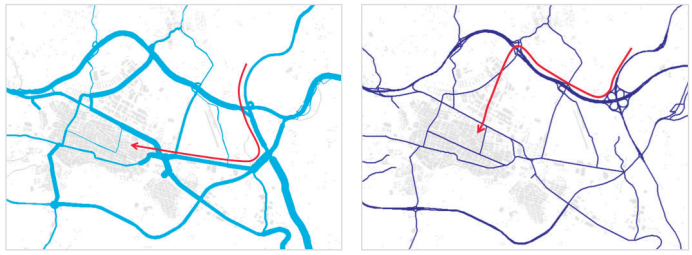
  - Guany de trànsit d'accés als sectors des de l'A-2 Barcelona

Sense remodelació de l'A-2 **Amb remodelació de l'A-2**



  - Pèrdua trànsit que baixava per la C-37 des del nord cap a Igualada que ara pot encaminar-se per l'A-2.

Sense remodelació de l'A-2 **Amb remodelació de l'A-2**



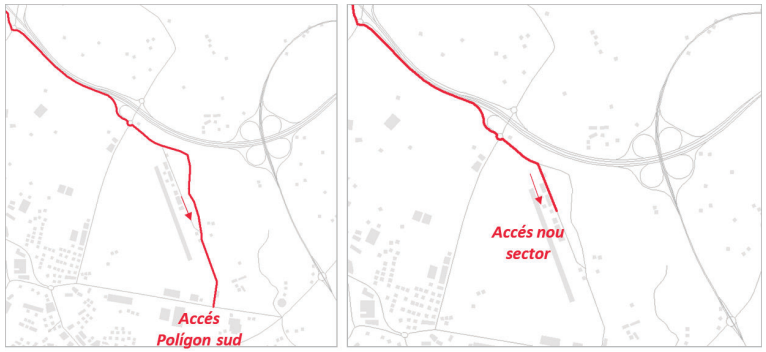
  La C-37 en aquest tram sota del trèvol funciona amb un nivell de servei C (2 carrils de baixada i 1 de pujada) i duu 18.208 veh/dia en aquest escenari.

Les següents figures mostren els camins mínims des de l'est per accedir a les diferents destinacions de l'àmbit:



Camins mínims de l'escenari 3 des de l'est

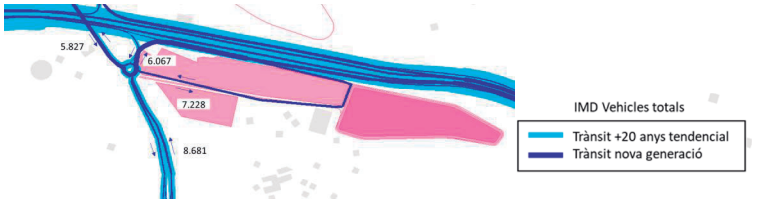
Les següents figures mostren els camins mínims des de l'oest per accedir a les diferents destinacions de l'àmbit:



Camins mínims de l'escenari 3 des de l'oest

En la següent figura es mostren els resultats de trànsit base i generat en el sector Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba pels tres escenaris futurs 1, 2 i 3 doncs en aquest àmbit concret no hi ha diferències entre els escenaris pel que fa a la xarxa viària. El nombre de carrils de la xarxa prevista al sector de Jorba és adequat als volums de trànsit esperats. Els

volums de trànsit per la rotonda en hora punta són assumibles amb la configuració actual d'aquesta, tal i com es comprova en l'apartat (8.1.6).

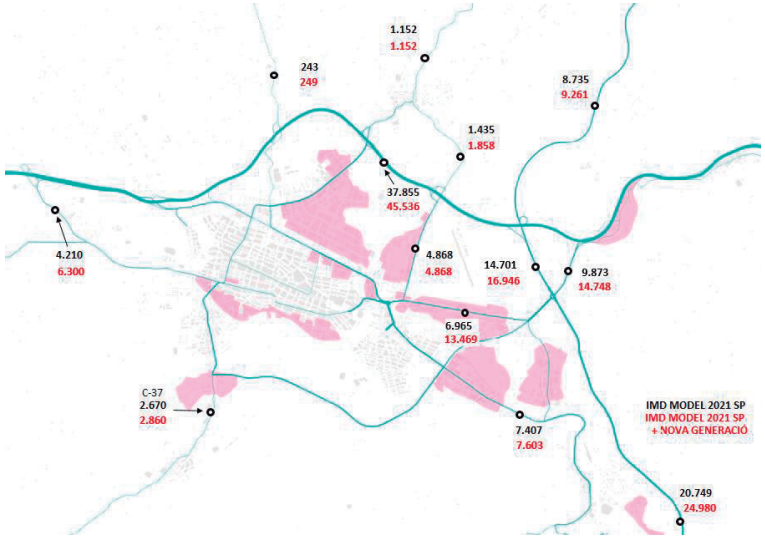


Resultats de trànsit dels escenaris futurs 1, 2 i 3

8.1.5 ESCENARI 4: SENSE CANVIS A LA XARXA, SENSE CREIXEMENT TENDENCIAL I TOTS ELS SECTORS

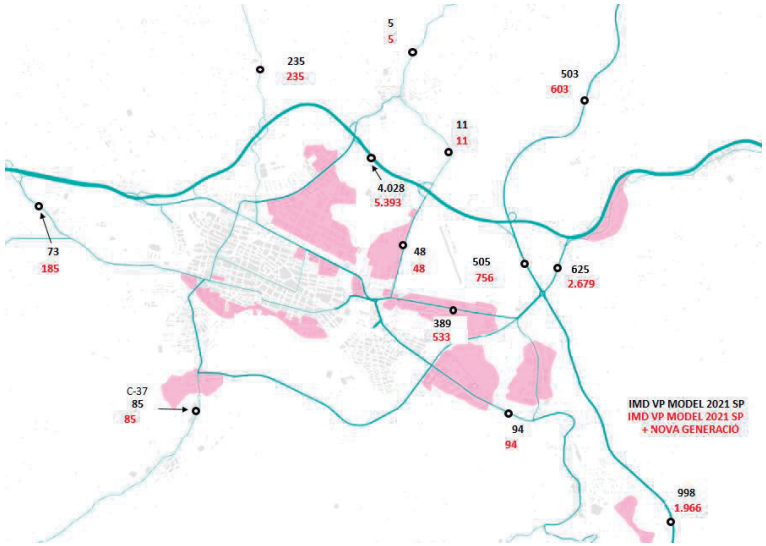
A continuació, es mostren els resultats de trànsit per l'escenari 4, que no contempla ni la variant d'Igualada ni la remodelació de l'A-2, separant els resultats sense afegir la nova mobilitat generada pels desenvolupaments i afegint-la. A més, es tracta d'un escenari de posada en funcionament inicial, on no es té en compte encara el creixement vegetatiu de la mobilitat actual de l'àmbit.

L'objectiu d'aquest escenari complementari és avaluar el funcionament de la rotonda oest que dóna accés al Sector Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba en el cas en que no s'executés la variant d'Igualada en el moment de posada en servei de tots els sectors.



Resultats de trànsit total de l'escenari 4

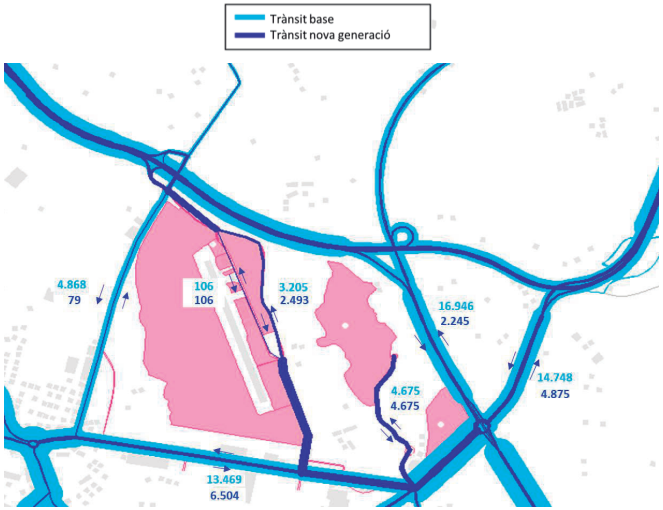
En la següent figura es mostren els mateixos resultats mostrant únicament els resultats de trànsit dels vehicles pesants.



Resultats de trànsit pesant de l'escenari 4

Els nivells de servei de l'A-2 són millors que els de l'escenari 1, doncs es tracta d'un escenari amb volums de trànsit inferiors a la resta per no considerar increments tendencials del trànsit base a 20 anys. Per aquest motiu no es detallen de forma desagregada i s'entén que seran com a màxim D.

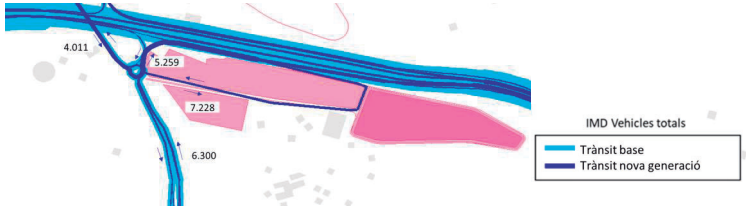
En la següent figura es mostren els resultats de trànsit de l'escenari 4 en els entorns dels sectors localitzats a l'est.



Resultats de trànsit total de l'escenari 4

- La C-37 duu menys trànsit que en els escenaris anteriors, pel que es pot afirmar que com a mínim el nivell de servei serà C.
- La N-IIa que connecta amb l'enllaç amb l'A-2 situat més a l'est de l'àmbit encamina 14.748 veh/dia i funciona amb un nivell de servei D considerant que es una carretera de Classe II (70 km/h).

En la següent figura es mostren els resultats de trànsit en l'entorn del sector Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba per l'escenari 4. El nombre de carrils de la xarxa prevista al sector de Jorba és adequat als volums de trànsit esperats. Els volums de trànsit per la rotonda en hora punta són assumibles amb la configuració actual d'aquesta, tal i com es comprova en l'apartat (8.1.6).

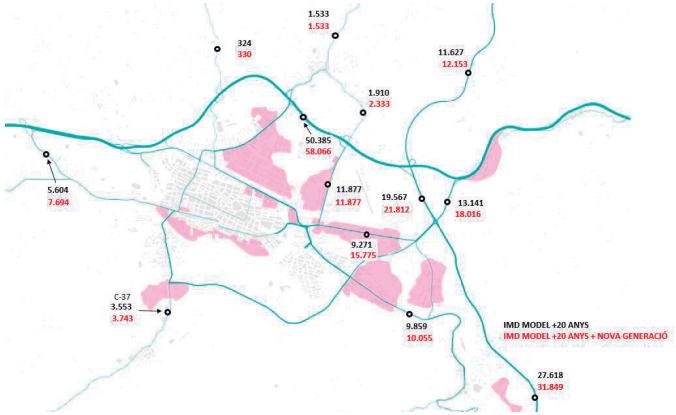


Resultats de trànsit de l'escenari 4

8.1.6 ESCENARI 5: SENSE CANVIS A LA XARXA, AMB CREIXEMENT TENDENCIAL I TOTS ELS SECTORS

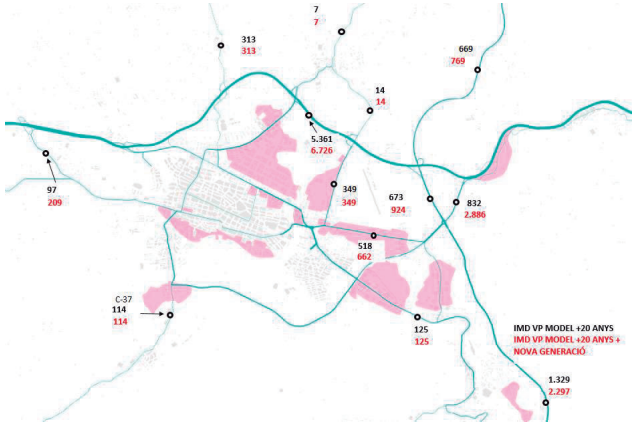
A continuació, es mostren els resultats de trànsit per l'escenari 5, que no contempla ni la variant d'Igualada ni la remodelació de l'A-2, separant els resultats sense afegir la nova mobilitat generada pels desenvolupaments i afegint-la. Aquest escenari sí té en compte el creixement vegetatiu de la mobilitat actual de l'àmbit a 20 anys.

L'objectiu d'aquest escenari complementari és avaluar el funcionament de la rotonda oest que dóna accés al Sector Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba en el cas en que no s'executés la variant d'Igualada i en l'horitzó +20 anys.



Resultats de trànsit total de l'escenari 5

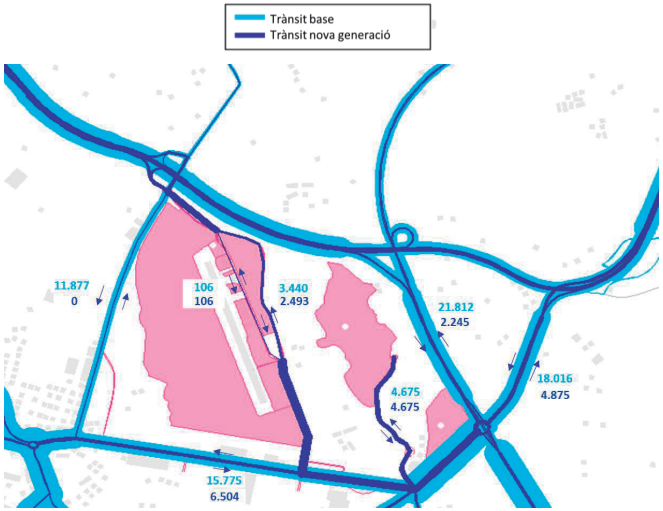
En la següent figura es mostren els mateixos resultats mostrant únicament els resultats de trànsit dels vehicles pesants.



Resultats de trànsit pesant de l'escenari 5

Els nivells de servei de l'A-2 són pitjors que els de l'escenari 1, doncs es tracta d'un escenari amb volums de trànsit superiors en aquesta via. Les conclusions són les mateixes que ja s'havien obtingut en escenaris anteriors: no es poden desenvolupar els 4 sectors fins que la remodelació de l'A-2 estigui en servei.

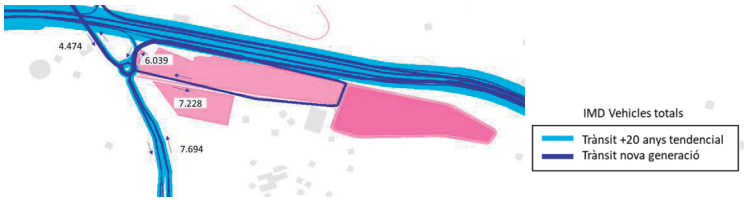
En la següent figura es mostren els resultats de trànsit de l'escenari 5 en els entorns dels sectors localitzats a l'est.



Resultats de trànsit total de l'escenari 5

- La C-37 duu menys trànsit que en els escenari 1, pel que es pot afirmar que com a mínim el nivell de servei serà C.
- La N-IIa que connecta amb l'enllaç amb l'A-2 situat més a l'est de l'àmbit encamina 18.016 veh/dia i funciona amb un nivell de servei D considerant que es una carretera de Classe II (70 km/h).

En la següent figura es mostren els resultats de trànsit en l'entorn del sector Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba per l'escenari 5. El nombre de carrils de la xarxa prevista al sector de Jorba és adequat als volums de trànsit esperats. Els volums de trànsit per la rotonda en hora punta són assumibles amb la configuració actual d'aquesta, tal i com es comprova en l'apartat (8.1.6).



Resultats de trànsit de l'escenari 5

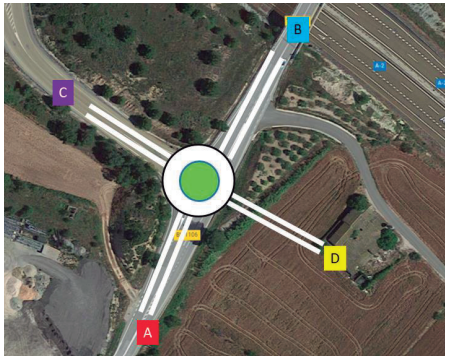
8.1.7 IMPACTE SOBRE LES ROTONDES DE L'ÀMBIT

En aquest apartat s'analitza l'impacte de la nova mobilitat generada sobre el funcionament de les principals rotondes de l'àmbit i s'estudia, en cas que sigui necessari, quines millores cal considerar sobre la xarxa per a garantir el bon funcionament d'aquestes interseccions.

A continuació, s'exposen els moviments de les 4 principals rotondes d'accés als sectors agregant al trànsit base la mobilitat generada en l'hora punta del matí de 8:00-9:00h.

1. Nova rotonda entre la BV-1106 i els ramals d'accés a l'A-2

Aquesta intersecció en T passa a ser una rotonda en l'escenari futur i dóna accés al sector de l'Entorn de l'Aeròdrom amb el ramal D.



VT	A	D	B	C	TOTAL
A	0	0	108	172	**280**
D	0	0	125	187	**311**
B	92	208	0	12	**312**
C	56	282	4	0	**342**
TOTAL	**148**	**490**	**237**	**371**	**1.245**

%VP	A	D	B	C
A	0%	0%	7%	12%
D	0%	0%	32%	73%
B	4%	25%	0%	0%
C	21%	5%	0%	0%

Moviments futurs en hora punta de matí en la intersecció 1. Font: elaboració pròpia

La nova rotonda 1 incrementa el trànsit fins a volums moderats, amb un total de 1.245 vehicles/hora. El moviment principal passa a ser el C-D d'accés al sector des de l'A-2 amb 282 vehicles/hora.

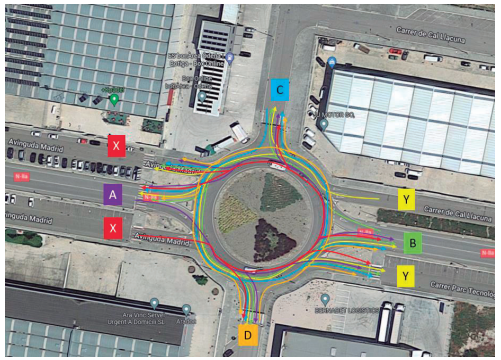
Afegint la nova mobilitat generada la rotonda presenta bons nivells de servei amb els pitjors ramals a nivell de servei C, corresponents als ramal A d'accés des del sud per la BV-1106 i el ramal B d'accés des del nord per la BV-1106.

Ramal accés	Demora mitjana (s)	Nivell de servei
A	16,12	C
D	13,78	B
B	21,19	C
C	13,90	B

Nivells de servei de la rotonda 1. Font: Elaboració pròpia mitjançant HCM

2. Rotonda a la N-IIa

Aquesta rotonda dóna accés al sector de l'Entorn de l'Aeròdrom en el ramal C.



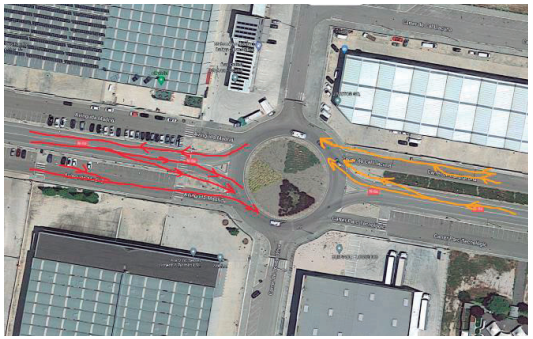
VT	A	B	C	D	X	Y	TOTAL
A	0	676	202	4	12	88	**982**
B	511	4	156	20	28	40	**759**
C	66	110	0	0	0	0	**176**
D	4	4	0	0	0	0	**8**
X	0	8	0	0	0	4	**12**
Y	0	4	0	0	0	0	**4**
TOTAL	**580**	**807**	**358**	**24**	**40**	**132**	**1.941**

%VP	A	B	C	D	X	Y
A	0%	4%	0%	0%	0%	5%
B	4%	100%	18%	20%	14%	10%
C	0%	43%	0%	0%	0%	0%
D	0%	0%	0%	0%	0%	0%
X	0%	50%	0%	0%	0%	0%
Y	0%	100%	0%	0%	0%	0%

Moviments futurs en hora punta de matí en la rotonda 2. Font: elaboració pròpia

La rotonda 2 passa a presentar volums de trànsit alts amb 1.941 vehicles/hora. Els moviments principals segueixen sent l'A-B i al B-A, és a dir el moviment recte de seguir per la N-IIa, amb 676 i 511 vehicles/hora, respectivament. Tot i així, que apareixen els nous moviments d'accés al sector que intercedeixen amb el trànsit longitudinal actual de la rotonda, aquests són principalment els moviments A-C i B-C amb 202 i 156 vehicles/hora, respectivament.

Afegint la nova mobilitat generada la rotonda presenta nivells de servei dolents en els ramals A i B. Per a solucionar aquest problema es proposa incrementar la capacitat d'entrada del trànsit a la rotonda des dels dos accessos des del tronc de la N-IIa. La proposta inclou ampliar a dos carrils d'entrada el ramal A i B en detriment d'un dels dos carrils dels laterals.



Proposta d'actuacions per la rotonda 2. Font: elaboració pròpia

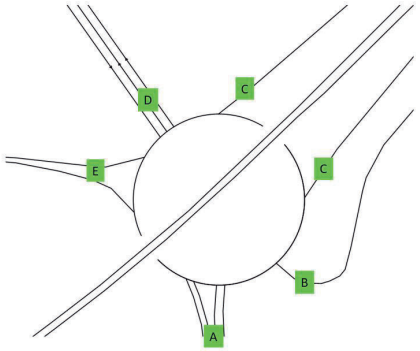
Amb aquesta actuació els nivells de servei de la rotonda passarien a ser bons amb un nivell de servei màxim C en el ramal d'accés A des de l'oest per la N-IIa.

Ramal accés	Demora mitjana (s)	Nivell de servei
A	17,74	C
B	10,89	B
C	10,61	B
D	7,01	A

Nivells de servei de la rotonda 2. Font: Elaboració pròpia mitjançant HCM

3. Rotonda entre la N-IIa i la C-37

Aquesta rotonda dóna accés als sectors de El Raval i Can Marquès i Hostal del Porc en el ramal D.



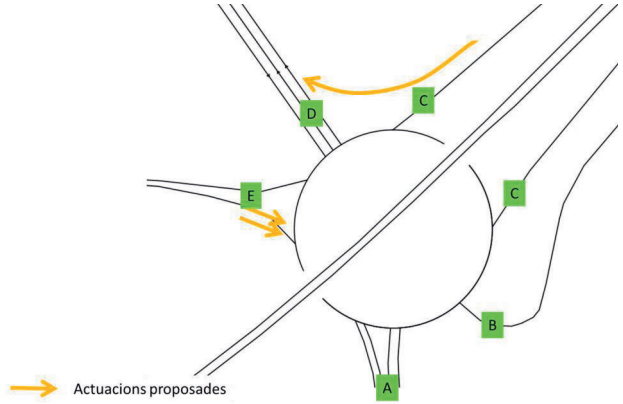
VT	A	B	C	D	E	TOTAL
A	0	0	248	25	41	**315**
B	0	0	0	0	0	**0**
C	335	0	0	238	326	**899**
D	9	0	163	0	60	**232**
E	13	0	562	204	0	**779**
TOTAL	**357**	**0**	**973**	**468**	**427**	**2.225**

%VP	A	B	C	D	E
A	0%	0%	21%	0%	0%
B	0%	0%	0%	0%	0%
C	4%	0%	0%	17%	19%
D	0%	0%	64%	0%	0%
E	0%	0%	15%	0%	0%

Moviments futurs en hora punta de matí en la rotonda 3. Font: elaboració pròpia

La rotonda 3 presenta volums de trànsit alts amb 2.225 vehicles/hora. El moviment principal segueix sent l'E-C, és a dir el moviment que va de la N-IIa a la C-37 amb 562 vehicles/hora, tot i que apareixen grans increments de trànsit en els moviments E-D d'accés al sector des d'Igualada i C-D d'accés des de la C-37.

Afegint la nova mobilitat generada la rotonda presenta nivells de servei dolents en els ramals C i E. Per a solucionar aquest problema es proposa incrementar la capacitat d'entrada del trànsit a la rotonda des de l'accés E des del tronc de la N-IIa i afegir un ramal directe de C-D.



Proposta d'actuacions per la rotonda 3. Font: elaboració pròpia

Amb aquesta actuació els nivells de servei de la rotonda passarien a ser acceptables amb un nivell de servei màxim D en el ramal d'accés C des de la C-37.

Ramal accés	Demora mitjana (s)	Nivell de servei
A	15,43	C
B	0	A
C	28,70	D
D	14,84	B
E	21,02	C

Nivells de servei de la rotonda 3. Font: Elaboració pròpia mitjançant HCM

En una primera fase on només es troben desenvolupats els Sectors 1, 2 i 3, únicament seria necessària l'ampliació del ramal E a dos carrils, quedant l'actuació d'habilitació del ramal directe C-D per una segona fase (amb el Sector 4 desenvolupat).

4. Rotonda entre la C-37 i la C-15



VT	A	B	C	D	TOTAL
A	0	206	414	184	**804**
B	451	0	75	0	**526**
C	243	15	0	0	**258**
D	497	0	0	0	**497**
TOTAL	**1.191**	**221**	**489**	**184**	**2.084**

%VP	A	B	C	D
A	0%	65%	9%	69%
B	20%	0%	0%	0%
C	29%	0%	0%	0%
D	13%	0%	0%	0%

Moviments futurs en hora punta de matí en la rotonda 4. Font: elaboració pròpia

La rotonda 4 passa a presentar volums de trànsit alts amb 2.084 vehicles/hora. Els moviments principals segueixen sent l'A-C, és a dir el moviment que va de la C-37 cap a la N-IIa amb 414 vehicles/hora, i el moviment B-A de la C-15 sud cap a la C-37 amb 451 vehicles/hora, però s'afegeix el moviment D-A que incrementa el seu trànsit degut a la nova generació amb 497 vehicles/dia.

Afegint la nova mobilitat generada la rotonda presenta nivells de servei dolents en els ramals B i D. Per a solucionar aquest problema es proposa incrementar la capacitat d'entrada del trànsit a la rotonda des dels dos accessos ampliant a dos carrils cadascun dels ramals en els darrers metres abans de l'accés a la rotonda.



Proposta d'actuacions per la rotonda 4. Font: elaboració pròpia

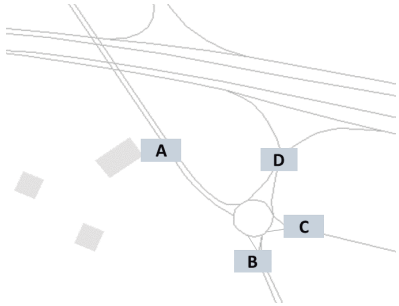
Amb aquesta actuació els nivells de servei de la rotonda passarien a ser bons amb un nivell de servei màxim C en els ramals d'accés B i D.

Ramal accés	Demora mitjana (s)	Nivell de servei
A	6,62	A
B	22,34	C
C	11,51	B
D	15,06	C

Nivells de servei de la rotonda 4. Font: Elaboració pròpia mitjançant HCM

En una primera fase on només es troben desenvolupats els Sectors 1, 2 i 3, únicament seria necessària l'ampliació del ramal B a dos carrils, quedant l'actuació d'ampliació del ramal D per una segona fase (amb el Sector 4 desenvolupat).

1. Rotonda oest



VT	A	B	C	D	TOTAL
A	0	57	211	57	**326**
B	175	0	159	175	**509**
C	15	17	0	89	**121**
D	0	178	38	0	**217**
TOTAL	**191**	**252**	**408**	**321**	**1.173**

%VP	A	B	C	D
A	0%	30%	10%	30%
B	30%	0%	2%	30%
C	64%	39%	0%	46%
D	0%	30%	13%	0%

Moviments futurs en hora punta de matí en la rotonda oest. Font: elaboració pròpia

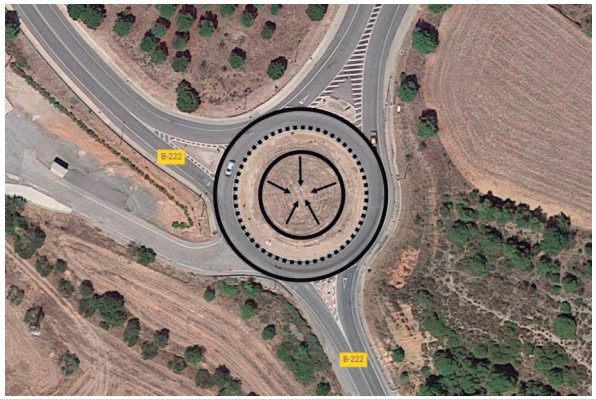
La rotonda oest es manté amb volums de trànsit no gaire elevats amb 1.173 vehicles/hora. Els moviments principals es mantenen com eren i se li afegeixen els moviments d'entrada al sector principalment provinents de l'A-2 i Igualada.

Els nivells de servei de la rotonda són acceptables amb un nivell de servei màxim D en el ramal d'accés B.

Ramal accés	Demora mitjana (s)	Nivell de servei
A	13,18	B
B	33,12	D
C	10,12	B
D	9,75	A

Nivells de servei de la rotonda oest. Font: Elaboració pròpia mitjançant HCM

Tot i així, es proposa ampliar a dos carrils interns de circulació per millorar el pas dels pesants per la rotonda. Aquesta ampliació de calçada es fa reduint el diàmetre interior de la rotonda:



Ampliació a dos carrils de circulació de la rotonda oest. Font: Elaboració pròpia

D'aquesta forma les demores es redueixen en tots els ramals i el nivell de servei millora obtenint un màxim de C:

Ramal accés	Demora mitjana (s)	Nivell de servei
A	11,34	B
B	21,87	C
C	8,35	A
D	8,73	A

Nivells de servei de la rotonda oest. Font: Elaboració pròpia mitjançant HCM

En cas que s'optés per habilitar la sortida del sector amb dos carrils que van a parar a la rotonda i que l'entrada al sector es fes més al nord des del lateral de l'A-2, el trànsit de la rotonda seria menor i els itineraris dels vehicles que accedeixen al sector canviarien. Es comprova que també per aquest cas la rotonda no té problemes de capacitat:

Ramal accés	Demora mitjana (s)	Nivell de servei
A	10,73	B
B	17,38	C
C	10,96	B
D	7,91	A

Nivells de servei de la rotonda oest. Font: Elaboració pròpia mitjançant HCM

8.2 XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC

L'increment de mobilitat en transport públic vinculada la desenvolupament del PDUAECO ascendeix a 8.751 viatges/dia en els dos sentits.

- Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba: 2.209 viatges/dia en els dos sentits (25%)
- Entorn de l'Aeròdrom: 4.025 viatges/dia en els dos sentits (46%)
- Hostal del Porc: 1.018 viatges/dia en els dos sentits (12%)
- El Raval i Can Marquès: 1.500 viatges/dia en els dos sentits (17%)

Segons l'EMQ 2006, el 73,5% dels desplaçaments tindrà origen o destinació els municipis de l'entorn proper (dels quals un 67,9% tenen origen o destinació a Igualada i el 32,1% tenen origen o destinació l'entorn d'igualada), mentre que el 26,5% restant seran interurbans de més llarg recorregut. Per tant, representen 6.432 viatges/dia en l'entorn (4.370 viatges/dia a Igualada i 2.061 viatges/ dia entre Òdena, Jorba, Pobla de Claramunt i Vilanova del Camí) i 2.319 viatges/dia interurbans de llarg recorregut.

Estimació de la reserva mínima d'aparcament de bicicletes.

Nom	Viatges Igualada	Viatges entorn	Viatges fora	Viatges totals
Parc Tecnològic d'Igualada i Jorba	1.103	520	585	**2.209**
Entorn l'Aeròdrom	2.010	948	1.066	**4.025**
Hostal del Porc	508	240	270	**1.018**
El Raval i Can Marquès	749	353	397	**1.500**
Total	**4.370**	**2.061**	**2.319**	**8.751**

Pels desplaçaments que tenen origen o destí diferent a Igualada es considera que una part utilitzaran el servei d'FGC. D'acord, l'EMQ 2006 d'Igualada, de la mobilitat de connexió en transport públic un 40,5% utilitza el ferrocarril i un 59,5% aniran en bus interurbà. S'aplicarà aquesta distribució.

D'altra banda, es considerarà que una part de la mobilitat en bus interurbà i ferrocarril tindrà necessitats de transbordament a una nova línia llançadora de connexió amb els polígons.

- En el cas dels usuaris del ferrocarril, en tots els casos es considerarà que un 75% transbordarà a la llançadora per accedir a la destinació final atès que l'estació de tren es situa a més d'1 Km dels sectors de desenvolupament. L'altre 25% es realitzarà en modes no motoritzats.
- En el cas dels usuaris de l'autobús interurbà, dependrà de cada sector (de si està o no servit actualment):
    - Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba (sud): aquest sector està cobert per la línia interurbana L0375, de manera que en aquest cas, les necessitats de transbordament de les línies interurbanes es reduiran, considerant en aquest cas el 50%.
    - Entorn l'Aeròdrom: aquest sector està cobert parcialment per diverses línies interurbanes, de manera que en aquest cas, les necessitats de transbordament de les línies interurbanes es reduiran, considerant en aquest cas el 60%.
    - Hostal del Porc: aquest sector no disposa d'oferta de transport públic propera així que el conjunt de la demanda en autobús interurbà estarà absorbida per un nou servei que connecti amb aquest polígon.

- El Raval i Can Marquès: aquest sector no disposa d'oferta de transport públic propera així que el conjunt de la demanda en autobús interurbà estarà absorbida per un nou servei que connecti amb aquest polígon.

- Pel que fa a la mobilitat en transport públic amb origen o destinació Igualada, atès que l'oferta actual urbana no cobreix els nous sectors del PDUAECO, es considerarà que el conjunt seran usuaris de la nova línia llançadora.

Segons aquestes consideracions resultaria la següent taula de resultats:

Increment de viatgers en transport públic i necessitats de transbordament (viatges/dia 2s)

Nom	FGC	Transbordament FGC (nova línia llançadora)	Bus interurbà	Transbordament bus interurbà (nova línia llançadora)	Viatges Igualada (nova línia llançadora)	Total llançadora
Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba (sud)	448	336	657	329	1.103	1.768
Entorn l'Aeròdrom	817	613	1.198	719	2.010	3.341
Hostal del Porc	207	155	303	303	508	966
El Raval i Can Marquès	304	228	446	446	749	1.424
Total	**1.776**	**1.332**	**2.605**	**1.797**	**4.370**	**7.499**

Per tant, l'increment de demanda en tren ascendeix a 1.776 viatges/dia en els dos sentits. Tenint en compte l'oferta global ferroviària (62 expedicions/dia en els dos sentits pels serveis d'FGC) i considerant que els serveis d'FGC s'efectuen amb unitats 211 (amb una capacitat de 450 places/tren), l'oferta diària ferroviària és 27.900 places/dia en els dos sentits. Per tant, l'increment representa un percentatge molt baix (6,3%) respecte l'oferta total, de manera que es preveu que pugui ser absorbit sense provocar problemes de capacitat.

Pel que fa al servei interurbà de bus, l'increment ascendeix a 2.605 viatgers/dia en els dos sentits. Aquest increment es distribuirà pel conjunt de les línies en funció de la seva oferta, tal i com mostra la taula inferior. Considerant una capacitat dels vehicles de 55 places, resulta una oferta total diària de 15.675 places en els dos sentits. L'oferta, per tant, és molt més elevada a la demanda generada en aquest mode de manera que a priori no es preveu cap dèficit de capacitat.

Distribució per línies de l'increment de la demanda en autobús interurbà.

Línia	Exp/dia (2 sentits)	Capacitat (places/dia 2s)	% distribució	Increment viatgers/dia 2s
L0183	4	220	1%	26
L0220	4	220	1%	26
L0361	4	220	1%	26
L0371	69	3.795	24%	625
L0372	4	220	1%	26
L0373	8	440	3%	78
L0374	3	165	1%	26
L0375	13	715	5%	130
L0377	12	660	4%	104
L0378	22	1.210	8%	208
L0381	2	110	1%	26
L0382	5	275	2%	52
L0920	8	440	3%	78
L0923	4	220	1%	26

Línia	Exp/dia (2 sentits)	Capacitat (places/dia 2s)	% distribució	Increment viatgers/dia 2s
L0924	2	110	1%	26
L1087	32	1.760	11%	286
L1089	32	1.760	11%	286
L1431	17	935	6%	156
L1605	44	2.420	15%	391
TOTAL	**285**	15.675	100%	2.605

Finalment, la demanda associada a la nova línia llançadora ascendeix a 7.499 viatges/dia en els dos sentits. Caldrà fer una proposta d'oferta per a que aquest nou servei pugui absorbir aquest volum de viatgers.

9 PROPOSTA DE MILLORA DE LES XARXES

9.1 XARXA VIÀRIA

L'estructura viària proposada pel PDUAECO pels diferents sectors és la següent:

Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba

S'afegeix com a càrrega externa la continuïtat del camí estructurador de l'interior del sector fins al nucli urbà de el Pla de Torroella, la passera per sobre l'A-2 per connectar l'Espelt amb el nou sector d'activitat econòmica i l'adequació del camí que connecta el sector amb la ciutat d'Igualada per Fàtima.La vialitat interna del sector al subàmbit sud es configura com un vial 1+1 amb un únic sentit de circulació que dona accés a cadascuna de les parcel·les d'activitat econòmica.



També cal fer esment com el viari intern del polígon d'activitat econòmica, en cap cas es connecta directament amb la xarxa viària urbana adjacent, evitant el trànsit pesant en l'interior de la trama urbana.

Finalment, quant a l'accés rodat al sector d'activitat econòmica, es genera un bulevard d'entrada per tal d'evidenciar que s'ha entrat en un conjunt d'activitat econòmica, així com per a compatibilitzar el trànsit rodat de la nova depuradora i la planta de transvasament, ja que sense aquest bulevard, es generava un gir a l'esquerra (des de la depuradora -planta de transvasament cap a la nova rotonda de connexió de l'A-2 amb la Ronda Sud) que ha calgut corregir.

Entorn de l'Aeròdrom

L'accessibilitat de l'àmbit d'activitat econòmica és molt alta, ja que té un accés directe amb l'A-2 a través d'una rotonda just en la seva sortida, que enllaça directament amb el vial d'accés al nou polígon d'activitat econòmica (tant a la peça de gran format com al nou parc aeronàutic), així com cap al Polígon del Pla de les Gavarreres. També té un accés directe amb la N-IIa.

El sistema viari intern del sector de sòl urbanitzable en l'àmbit d'activitat econòmica es resol, fonamentalment, mitjançant un vial principal que recorre el perímetre est del sector, des del nord-oest fins al sud-est del sector. Es diferencien tres trams al llarg d'aquest nou vial principal:

- Tram 1. Des de la rotonda de sortida de l'A-2 (cota 358 m) fins a la rotonda interna al Nord de l'Aeròdrom (cota 341 m): tres carrils 2+1 amb dos sentits de circulació, banda d'aparcament en filera i vorera per a vianants en la part que dóna a l'àmbit d'activitat econòmica. Es projecten dos carrils de sentit nord cap al sud per facilitar l'accés a la parcel·la d'activitat econòmica de gran format sense que aquest suposi un obstacle als vehicles pesats amb destinació al Polígon del Pla de les Gavarreres.
- Tram 2a. Des de la rotonda al Nord de l'Aeròdrom (cota 341 m) fins la rotonda a l'alçada de Can Nadal (cota 325 m) pel perímetre del sector: dos sentits de circulació 1+1 amb

vorera en la banda a ponent per donar accés a la peça d'activitat econòmica vinculada a l'aeronàutica. Es projecten dos carrils de circulació amb dos sentits diferents cadascun d'ells ja que és un tram de pas que no dóna accés directe a cap parcel·la d'activitat econòmica.

- Tram 2b. Des de la rotonda al Nord de l'Aeròdrom (cota 341 m) fins la rotonda a l'alçada de Can Nadal (cota 325 m) per l'interior del parc aeronàutic. Ja en l'entrada des de la rotonda en cota 341 m hi haurà un cartell que indica que aquest viari tindrà una velocitat reduïda i donarà accés a les parcel·les d'activitat econòmica vinculades a l'aeronàutica. Es projecten dos carrils 1+1 d'un únic sentit, un de pas i l'altre per anar accedint a les parcel·les, amb aparcament i voreres a banda i banda.
- Tram 3. Des de la rotonda a l'alçada de Can Nadal (cota 324 m) fins a la rotonda a tocar del polígon del Pla de les Gavarreres (cota 318 m): tres carrils 2+1 amb dos sentits de circulació, banda d'aparcament en filera i vorera per a vianants en la part que dóna a l'àmbit d'activitat econòmica vinculada a l'aeronàutica. Es projecten dos carrils sentit nord cap al sud per facilitar l'accés a la parcel·la d'activitat econòmica de gran format sense que aquest suposi un obstacle als vehicles pesats amb destinació al Polígon del Pla de les Gavarreres.



Hostal del Porc

La rotonda que dota d'accés al sector 3 és la porta d'entrada al polígon industrial del "Pla de les Gavarreres" des de les carreteres C-15, C-37 i N-IIa.



El viari intern del sector es resol mitjançant un únic vial en cul-de-sac amb tres carrils, dos en sentit sud-nord i l'altre en sentit nord-sud. Es projecte dos carrils de pujada ja que el carril a tocar del nou equipament - depuradora pot donar accés a aquestes dotacions.

La rotonda en l'interior del sector de sòl urbanitzable dotarà d'accés també al sector 4 "El Raval i Cal Marquès".

El Raval i Can Marquès

L'accessibilitat de l'àmbit d'activitat econòmica del sector 4 "El Raval i Cal Marquès" depèn de l'execució del sector 3 "Hostal del Porc", ja que el viari que dona accés al sector 4 comença en la rotonda de l'interior del sector 3.



Aquest sector és, de tots els classificats i ordenats en aquest PDUAECO, el que presenta una accessibilitat menys directa des de les infraestructures viàries principals.

S'accedeix al sector des del viari principal que penja del sector 3, amb accés directe des de les carreteres C-15, C-37 i N-IIa, i amb accés a l'autovia A-2 a una mica més de 2 quilòmetres.

El vial que es connecta amb la rotonda del sector 3 té dos carrils, un per a cada sentit de circulació, i una vorera per facilitar la mobilitat de vianants i en bicicleta, que enllaça amb la xarxa de camins rurals estructuradors.

Aquest vial d'entrada acaba en cul-de-sac es resol amb un bulevard.

D'altra banda, a partir de l'anàlisi de l'impacte de mobilitat en vehicle privat associat al desenvolupament del PDUAECO es recullen les següents propostes d'actuació sobre la xarxa viària:

1. Pacificació del vial esquerra del Sector de l'Aeròdrom

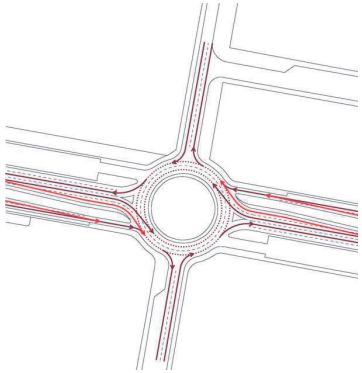
2. Necessitat de la remodelació de l'A-2 Igualada-Martorell prevista pel MITMA: es preveu que es puguin desenvolupar els Sectors 1, 2 i 3 abans que es produeixi aquesta remodelació sense empitjorar el nivell de servei de l'autovia a 20 anys.

   Per desenvolupar el 100% del desenvolupament plantejat, s'ha de posar el servei prèviament aquesta remodelació, doncs del contrari el nivell de servei de l'autovia empitjoraria i passaria a E en alguns dels trams analitzats. Si es posa en servei la remodelació de l'A-2, es preveu que el nivell de servei de l'autovia sigui com a màxim D a 20 anys. Una alternativa és allargar el carril de desacceleració de 125 a 160 m en la divergència en la que se identifiquen problemes. Amb aquesta mesura s'aconseguiria un nivell de servei D.

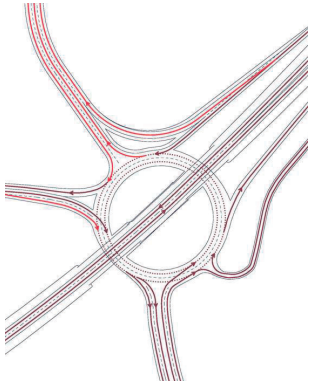
Per a les rotondes d'accés als sectors es proposen les següents actuacions:

1. Incrementar la capacitat d'entrada del trànsit a la rotonda des dels dos accessos des del tronc de la N-IIa. La proposta inclou ampliar a dos carrils d'entrada el ramal A i B en detriment d'un dels dos carrils dels laterals (rotonda 2).
2. Incrementar la capacitat d'entrada del trànsit a la rotonda des de l'accés E des del tronc de la N-IIa i afegir un ramal directe de C-D (rotonda 3).

En una primera fase on només es troben desenvolupats els Sectors 1, 2 i 3, únicament seria necessària l'ampliació del ramal E a dos carrils, quedant l'actuació d'habilitació del ramal directe C-D per una segona fase (amb el Sector 4 desenvolupat).

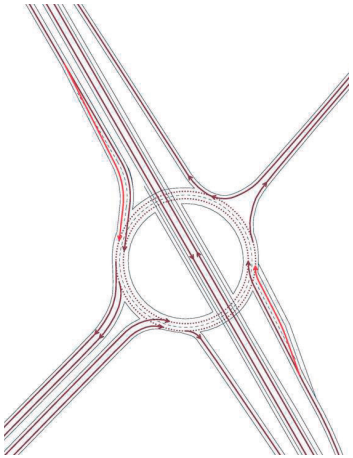


Proposta d'actuacions per la rotonda 2.

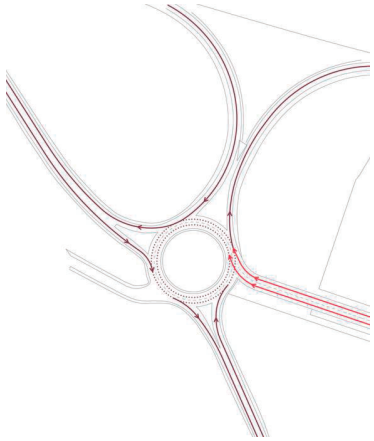


Proposta d'actuacions per la rotonda 3.

3. Incrementar la capacitat d'entrada del trànsit a la rotonda des dels dos accessos de la C-15 ampliant a dos carrils cadascun dels ramals en els darrers metres abans de l'accés a la rotonda. En una primera fase on només es troben desenvolupats els Sectors 1, 2 i 3, únicament seria necessària l'ampliació del ramal B a dos carrils, quedant l'actuació d'ampliació del ramal D per una segona fase (amb el Sector 4 desenvolupat) (rotonda 4).
4. Per la rotonda a l'oest (Jorba) es proposa ampliar a dos carrils interns de circulació per millorar el pas dels pesants per la rotonda. Aquesta ampliació de calçada es fa reduint el diàmetre interior de la rotonda:



Proposta d'actuacions per la rotonda 4.



Proposta d'actuacions per la rotonda Jorba.

9.2 XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC

En relació a la xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu de superfície, l'article 16 del Decret 344/2006, de 19 de setembre de 2006, per a l'elaboració dels estudis d'avaluació de mobilitat generada, indica que:

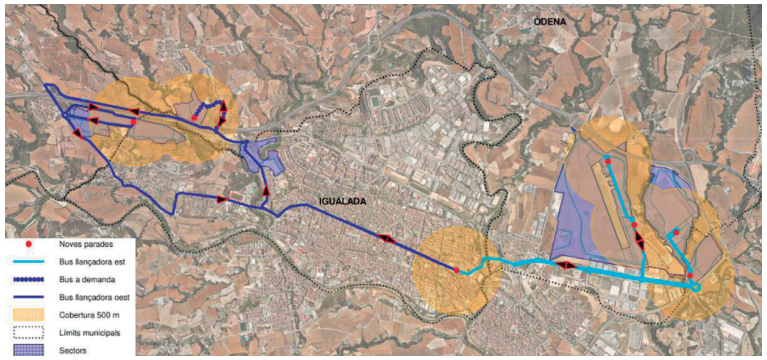
- *En la xarxa d'itineraris per a transport públic i col·lectiu, les parades de les línies s'han de situar de manera coordinada amb els itineraris per a vianants i per a bicicletes i s'han de situar de manera que la distància màxima d'accés mesurada sobre la xarxa de vianants sigui inferior a 750 metres, llevat d'aquells supòsits en què es justifiqui que no és possible.*
- *Aquests itineraris han d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generi un nombre de desplaçaments molt elevat i, com a mínim, amb els assenyalats a l'article 15.2 i s'han de connectar amb la xarxa per a transport públic i col·lectiu de la resta del* municipi i, si s'escau, dels municipis veïns.

Tal i com s'ha indicat en capítols anteriors, es preveu la creació d'un servei llançadora que doni cobertura als nous desenvolupaments. Es proposa que aquest servei connecti les estacions d'FGC i d'autobusos d'Igualada amb cadascun dels sectors del PDUAECO.

Es proposa la creació de dues: una per connectar els sector de l'est i una altra per connectar amb els sectors de l'oest. En el cas de la llançadora oest es proposa que la prolongació que dóna servei a l'àmbit de l'Espelt s'efectuï únicament sota demanda.

S'ha estimat una demanda de 7.499 viatgers/dia en els dos sentits: 5.731 vinculats als sectors de l'est i 1.768 vinculats als sectors de l'oest. Considerant un vehicle de 100 places, resultarien un total de 58 expedicions al dia en els dos sentits per a la llançadora est i 18 expedicions al dia en els dos sentits per a la llançadora oest.

El recorregut i ubicació de les parades es mostra en la imatge següent:



Recorreguts i cobertura proposa llançadora est i oest

D'aquesta manera, el conjunt dels sectors estarien coberts a menys de 500 metres per oferta de transport públic amb una capacitat suficient per absorbir l'increment previst en aquest mode.

9.3 XARXA DE MODES NO MOTORITZATS

L'article 17 del Decret 344/1006, de 19 de setembre, estableix els criteris i requisits que han de complir els itineraris per bicicleta que són els següent:

- *El pendent màxim dels itineraris per a bicicletes no pot superar, amb caràcter general, el 5%. Només en supòsits excepcionals, degudament justificats, aquest pendent pot arribar al 8%.*
- *La xarxa d'itineraris per a bicicletes han d'assegurar la connectivitat amb els indrets on es generin el major nombre de desplaçaments i, com a mínim, amb els assenyalats a l'article 15.2.*
- *Els itineraris per a bicicletes han de ser continus, formant una xarxa, i preferentment hauran de discórrer per vies ciclistes segregades o carrils-bici protegits.*
- *Els itineraris per a bicicletes no es poden fer passar per carreteres de doble calçada ni per carreteres de calçada única amb una intensitat mitjana diària superior a 3.000 vehicles, llevat que es segreguin de la via mitjançant mecanismes adequats de protecció.*

Els nous desenvolupaments es localitzen en la majoria dels casos a distàncies inferiors als 8 km dels nuclis urbans dels principals municipis de l'entorn (amb excepció de desplaçaments entre extrems, com per exemple enter Jorba i els sectors de l'est, o bé entre La Pobla de Claramunt i el sector del Parc Tecnològic i Empresarial). Es tracten de distàncies perfectament assumibles per a realitzar en bicicleta.

Distàncies entre els sectors i els principals nuclis de població de l'entorn.

Sector	Òdena	Pobla de Claramunt	Vilanova del Camí	Jorba	Sta Margarida de Montbui. Sant Maure	Sta Margarida de Montbui. Nucli.	Igualada FGC
Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba	7,3	10,1	5,9	3	3,6	5,7	4,9
Entorn de l'Aeròdrom	3,4	5,2	3,4	10,5	5,1	7,3	3,2
Hostal del Porc	5,2	3,5	3,2	10,9	5,1	7,7	3,2
El Raval i Can Marquès	5	3,7	2,7	11,4	5,6	7,2	3,5

La bicicleta és una alternativa de substitució del vehicle privat motoritzat en viatges curts sempre que l'usuari pot trobar uns elements de qualitat mínims de servei, com ara aparcaments en el lloc de destinació propers i segurs o itineraris ben senyalitzats, segurs i confortables.

En aquest sentit, a nivell infraestructural, el PDUAECO preveu el desenvolupament d'una xarxa de camins estructurants que garanteix no únicament la connexió amb tots els sectors previstos, sinó que també dóna capil·laritat dins dels sectors.

Es preveuen actuacions diverses d'arranjament i senyalització, entre d'altres, per dotar de continuïtat aquests itineraris.

- Arranjament de camins existents: El PDUAECO preveu la millora i adequació d'alguns camins existents, tant dintre com fora dels sectors, per trobar-se en situació dolenta. Dintre d'aquest grup trobem actuacions com l'arranjament del camí que uneix el barri de Fàtima amb el nou sector 1 de Jorba-Igualada. També tot un conjunt d'actuacions de millora de camins existents dintre dels sectors com l'arranjament del camí que passa per Can Blasi, o el camí d'arribada a l'Espelt des de la nova passera, entre altres.
- Creació de nous trams alternatius als camins existents, com l'alternativa que planteja el Pla al traçat del Camí de Sant Jaume que es troba molt fragmentat al seu pas pel polígon industrial del Pla de les Gavarreres. També entra dins d'aquest grup el nou itinerari paisatgístic que va des de la nova passera fins a Can Blasi com una alternativa als camins existents que trepitgen alguns sòls privats.
- Construcció de nova infraestructura, com ara la construcció d'una passera que uneix l'Espelt i el nou sector 1 de Jorba-Igualada a banda i banda de la carretera A-2.

Aquesta xarxa, alhora, connectarà amb l'anella verda d'Igualada apropant d'aquesta manera l'activitat econòmica amb els nuclis urbans, tot tenint en compte mesures d'integració paisatgística. Així mateix, aquesta xarxa connectarà amb l'estació d'autobusos i d'FGC d'Igualada potenciant d'aquesta manera la intermodalitat entre aquests modes.

Xarxa de camins prevista. Font: PDUAECO

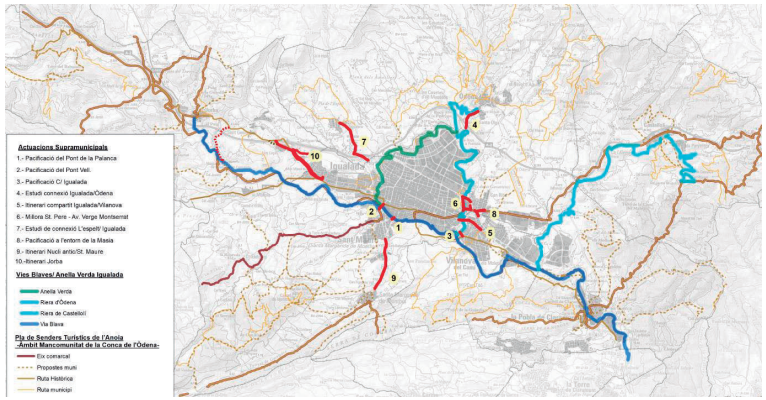


A través d'aquesta xarxa de camins únicament hi podran circular els modes no motoritzats (desplaçaments a peu, en bicicleta i vehicles de mobilitat personal), juntament amb la mobilitat de tractors.

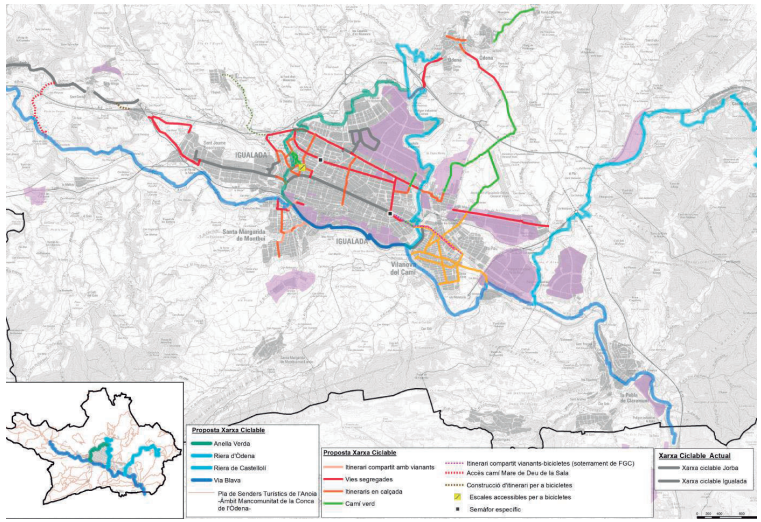
Pel que fa a la seguretat dels itineraris, el Pla incorpora directrius on estableix algunes mesures necessàries per fer que els camins tinguin les condicions per fer-los servir de forma segura atenent, principalment, a temes com la il·luminació (no invasiva en les zones naturals), la compatibilitat dels modes de transport, la senyalització dels itineraris, o la instal•lació de mobiliari urbà en zones puntuals de descans.

Complementàriament a aquesta xarxa de camins, el PMUS d'Igualada fa una proposta per millorar la connectivitat ciclista amb els municipis de l'entorn i també per millorar les condicions dels itineraris de vianants. Així mateix, el PMUS d'Igualada també incorpora actuacions de millora recollides en diversos projectes planificats i que ja s'han indicat en el capítol 3.4.2 del present estudi. A continuació es destaquen els següents:

- Sender comarcal que connecta l'N-IIa amb l'estació d'FGC d'Igualada (Pla de senders turístics de l'Anoia) (millora de la connectivitat amb els sectors de l'Entorn de l'Aeròdrom, El Raval i Can Marquès i l'Hostal de Porc).
- Carril bici segregat al llarg de l'N-IIa (millora de la connectivitat amb els sectors de l'Entorn de l'Aeròdrom, El Raval i Can Marquès i l'Hostal de Porc).
- Millora St Pere – Av. Verge de Montserrat (millora de la connectivitat amb el sector de l'Entorn de l'Aeròdrom)
- Itinerari de Jorba a través de la B-222 i el Pla de Torroella (millora de la connectivitat amb el sector del Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba)



Actuacions supramunicipals de la xarxa de vianants. Font: PMUS Igualada



Actuacions supramunicipals de la xarxa ciclista. Font: PMUS Igualada

D'altra banda, es proposa instal·lar el sistema de Bicibox o algun d'altre de similar en l'estació d'FGC d'Igualada. Així mateix, tal i com s'ha esmentat anteriorment, es preveu una reserva d'aparcaments per a bicicletes fora de la via pública per tal de dotar d'un aparcament segur en destinació a la nova demanda prevista en aquest mode.

En el cas dels vianants, l'article 15 del Decret 344/1006, de 19 de setembre, estableix els criteris i requisits que ha de complir la xarxa d'itineraris principals per a vianants, a la qual s'ha de donar prioritat sobre la resta de modes de transport, i indica que:

- *La xarxa d'itineraris per a vianants s'ha de definir en base a criteris que permetin evitar els accidents de trànsit. A aquests efectes:*

  - *Es consideren els carrers d'ús exclusiu per a vianants, els carrers de convivència i els carrers de zona 30, en aquest ordre, com a més idonis per establir els itineraris per a les persones vianants.*
  - *Els eixos en planta d'aquests itineraris han de tenir un traçat el més directe i natural possible i, en conseqüència, tant la reordenació de les cruïlles com la seva concepció han de tenir en compte aquest criteri.*
  - *En rambles i passejos centrals destinats a la circulació de les persones vianants, s'han d'evitar els canvis de trajectòria deguts a la manca de passos de vianants alineats amb l'eix principal de la circulació de les persones vianants.*
- *Els itineraris principals per a vianants han de ser continus, formant una xarxa que, de forma complementària amb la resta de voreres, doni una total accessibilitat al municipi per a les persones vianants. Si s'escau, aquesta xarxa s'ha de coordinar amb la dels municipis veïns.*
- *Els itineraris principals per a vianants han d'estar coordinats amb els itineraris per a transport públic i col·lectiu.*

Com en el cas de la bicicleta, la xarxa de camins prevista garantirà l'accés també a peu fins al conjunt dels sectors del PDUAECO.

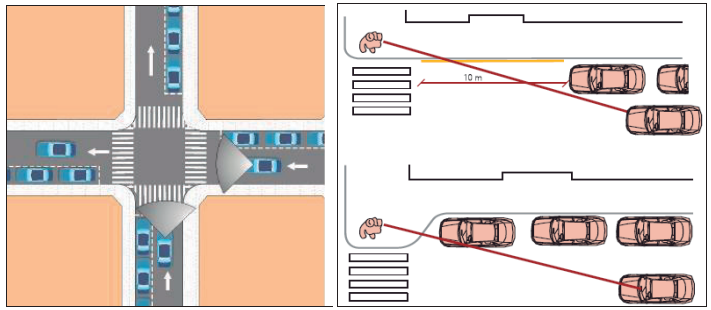
A continuació es relacionen altres paràmetres a tenir en compte a l'hora de definir itineraris de vianants en els nous carrers interns dels sectors previstos en el PDUAECO:

- Els carrers nous haurien de reservar un mínim de 2,5 m per vianant a cada costat.
- Per facilitar el creuament dels vials nous proposats per part dels vianants es proposa pintar passos per vianants distants 100 metres un de l'altre, que és la distància recomanada.
- L'amplada mínima dels passos de vianants ha d'estar compresa entre 2 i 4 metres, en funció de la velocitat dels vehicles, si és superior a 50 km/h o no. La velocitat màxima permesa serà de 50 km/h i per tant serà suficient una amplada de 3 metres. La llargada màxima que els vianants poden superar amb plena seguretat és de 10 metres.
- Pas de vianants als quatre costats d'una cruïlla.
- Rampes i rebaixos de les voreres a tots els passos de vianants que es mantinguin a nivell de calçada, tal i com estableix l'Ordre TMA/851/2021, per millorar l'accessibilitat de les persones de mobilitat reduïda
- Als passos de vianants amb carril bici s'hi afegiran agregats durs i blancs per augmentar la resistència al lliscament.

En les vies locals que formin part d'un itinerari de vianants es fan les següents propostes:

- Limitar la velocitat a 30 Km/h.
- Aparcament en zig-zag (desviació de l'eix de la trajectòria) per fer complir la velocitat màxima.
- Localització de l'estacionament al costat contrari al d'entrada dels vehicles que venen pel carrer perpendicular, permetent d'aquesta forma una major visibilitat a la cruïlla.
- Voreres amb "orella" en la banda del cordó d'estacionament, per tal de millorar la visibilitat del vianants en relació als vehicles que s'aproximen (per tal de millorar la visibilitat als passos de vianants es recomana aquesta mesura en lloc de la prohibició de l'estacionament en els 10 m anterior al pas ja que es podrien donar casos d'estacionaments indeguts que afectarien a la visibilitat del vianant)

Proposta de localització de l'aparcament en zig-zag (esquerra) i millora en la visualització a les cruïlles (dreta). Font: DPTOP



9.4 GESTIÓ DE LA MOBILITAT

Per tal d'identificar les potencialitats de millora i facilitar la implementació de mesures de millora es proposa la redacció de Plans de desplaçament d'empresa (PDE). Tenint en compte els usos i tipologia d'empreses es proposa fixar el llindar mínim de 200 persones treballadores.

Aquests plans han de garantir un accés sostenible al lloc de treball, i per tant, hauran de participar en el finançament de les càrregues derivades de la mobilitat generada (gestió de l'aparcament, serveis de transport d'empresa, etc.).

En el marc dels PDE es podran definir actuacions del següent tipus:

- Complements del servei el transport públic regular amb altres serveis de transport col·lectiu en moments punta.
- Per fomentar el carpooling es proposen altres mesures complementaries a les polítiques d'aparcament:
  - Crear un portal de web/app compartit a nivell de polígon per a que els futurs usuaris es fiquin en contacte, o utilitzar la intranet de l'empresa.
  - Que l'empresa garanteixi el viatge de tornada en cas d'emergència justificada (cost a càrrec de l'empresa).
- Potenciar la flexibilitat horària laboral, videoconferències, teletreball, ... per tal de reduir les necessitats de desplaçament.

10 FINANÇAMENT

10.1 TRANSPORT PÚBLIC

Article 19.2

L'estudi d'avaluació de la mobilitat generada també ha d'incorporar l'obligació de les persones propietàries de participar en els costos d'implantació de l'increment de serveis de transport públic mitjançant l'actualització a 10 anys del dèficit d'explotació del servei de transport públic de superfície en proporció a l'increment del nombre de línies o perllongament de les existents, amb els paràmetres de càlcul indicats a l'annex 4 d'aquest Decret 344/2006, de 19 de setembre. Les administracions han de vetllar perquè aquest finançament es destini a les administracions competents en matèria de transport segons l'àmbit territorial.

Annex 4

D'acord amb el Decret 344/2006, de 19 de setembre, el càlcul del dèficit anual del transport públic de superfície es fa d'acord amb la següent fórmula:

$D = 365 \cdot r \cdot p \cdot 0,7$

Essent:

- D = dèficit d'explotació del transport públic de superfície
- r = increment dels km totals de recorregut diàriament
- p = preu unitari del km recorregut

El preu unitari del transport urbà per a ciutats de menys de 100.000 habitants era l'any 2004 de 2,63€/km). La variació de l'IPC corresponent entre el març del 2004 al gener del 2022 és del 39,3% (Font: INE), de manera que el preu actualitzat és del 3,66€/km.

Pel càlcul del dèficit anual del transport públic de superfície s'ha utilitzat el factor de 280 per passar d'oferta diària a oferta anual considerant que són 280 els dies al llarg de l'any que es comporten de la mateixa manera i que tenen una demanda superior (dia mig laborable).

Per tant,

Bus llançadora oest té el següent cost:

- $D = 280 \cdot (7,2 \text{ km/sentit} \cdot 18 \text{ exp/dia/2s}) \cdot 3,66 €/\text{Km} \cdot 0,7 = 92.970 €$

Bus llançadora est té el següent cost:

- $D = 280 \cdot (11,1 \text{ km/sentit} \cdot 58 \text{ exp/dia/2s}) \cdot 3,66 €/\text{Km} \cdot 0,7 = 461.836 €$

Així doncs, la proposta de millora del servei de transport públic té un cost de **554.806 euros anuals** que s'ha de garantir durant 10 anys. Al tractar-se d'un xifra anual, estarà subjecta al creixement anual de l'IPC.

A mesura que s'implantin empreses al sector, s'aniran executant els increments d'oferta corresponents.

Caldrà ubicar la senyalització i infraestructura específica de parada pels 6 nous punts proposats. El preu unitari per la instal·lació de marquesina, garantint l'accessibilitat, inclòs la informació s'estima en 8.000 €/ut (IVA inclòs).

10.2 NO MOTORITZATS

Els costos derivats de la millora de la xarxa de vianants i bicicletes són els següents:

- Nova passera per creuar l'A-2 al sud de l'Espelt: 2.075.169,60 €
- Arranjament de camins: 380.638,85 €
- Bicibox o similar a l'estació de tren d'Igualada: 15.000 €
- Els costos de la vialitat interna i camins en espais lliures estan repercutits en les despeses d'urbanització dels sectors, que es poden consultar en l'Annex de costos de transformació urbanística del PDUAE.
- Els costos de la millora de la connectivitat de la xarxa de vianants i de bicicletes previstos en el PMUS d'Igualada que milloren la connexió amb els nous sectors del PDUAECO estan assignats a la Mancomunitat de la Conca d'Òdena d'acord es recull en el PMUS Igualada.
- Els costos associats a les millores de la capacitat de la xarxa viària estan contemplats en l'estudi de sostenibilitat econòmica del PDUAECO.

11 INCIDÈNCIA DE LA MOBILITAT GENERADA SOBRE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

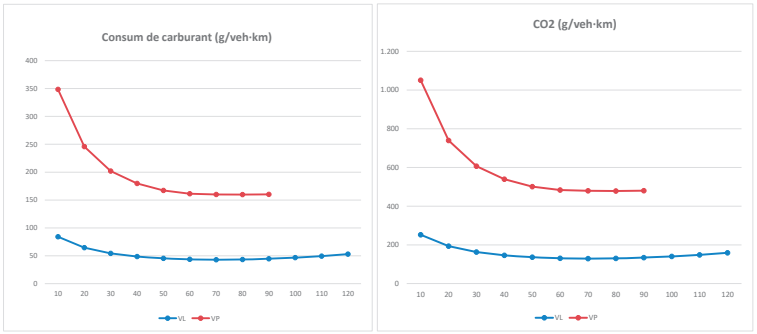
La quarta disposició addicional del Decret 344/2006 indica que els estudis d'avaluació de la mobilitat generada de planejament urbanístic o d'implantacions singulars de municipis declarats pel govern com a Zona de Protecció Especial de l'ambient atmosfèric, han d'incorporar les dades necessàries per avaluar la incidència de la mobilitat sobre la contaminació atmosfèrica. Malgrat que l'àmbit del PDUAECO no està inclòs en cap zona de protecció especial, es calcula també quina és la incidència de l'increment de mobilitat.

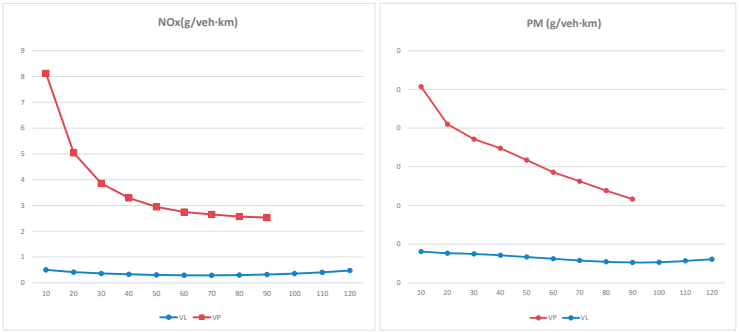
La caracterització de les emissions dels vehicles es fa a partir de les intensitats mitjanes de trànsit (IMD) i aplicant uns factors d'emissió per quilòmetre recorregut.

Per calcular el consum de combustible i les emissions derivats de la nova mobilitat en vehicle privat es tipifiquen alguns dels paràmetres que intervenen al càlcul:

- Es considera una longitud mitjana de recorregut (km) de 5,5 en el cas dels lleugers i de 4 en el cas dels pesants (només es consideren les emissions emeses en els termes municipals dels 4 municipis on es localitzen els sectors del PDUAECO i, per tant, la mitjana de desplaçament només fa referència al seu recorregut dins d'aquest àmbit).
- S'ha considerat que un 60% del recorregut mitjà dels vehicles es realitza en vies urbanes on la velocitat mitjana és de 40 Km/h i el 40% restant es fa a través de la xarxa bàsica d'accés, on s'ha considerat una velocitat mitjana que es situa en els 100 Km/h.
- S'apliquen les següents corbes de factors d'emissió pel parc circulant de l'RMB l'any 2016,

Corbes de factors d'emissió. Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Institut Cerdà





La quantificació de l'impacte de la nova mobilitat generada pel desenvolupament del PDUAECO es realitzarà en termes anuals, considerant un factor de 280 per passar de demanda en dia feiner a demanda anual.

L'increment de mobilitat en vehicle lleuger representa un increment total de 40.942.366 veh-km/any mentre que en vehicle pesant correspon a 7.028.092 veh-Km/any (216.552 veh-Km/any associats a la proposta de transport públic).

Els resultats es mostren en la taula inferior.

Consums i emissions de CO2 i contaminants atmosfèrics associats a la nova mobilitat en termes anuals

Consum	2.889	Tn combustible/any
CO2	8.651	Tn CO2/any
Nox	41,59	Tn Nox/any
PM	2,93	Tn PM/any

12 INDICADORS DE GÈNERE

A partir de la EMQ 2006 s'han extret les següents dades de repartiment modal i per motius per gènere en l'àmbit de les Comarques Centrals, on es localitza la Conca d'Òdena.

La taula inferior mostra com en dia feiner els homes es desplacen en major proporció per motius ocupacionals (29%) que les dones (20,5%), que ho fan en major proporció per motius personals (32,9%). En dissabte i festius, d'altra banda, les diferències s'escurcen ja que la mobilitat ocupacional és molt menor.

Pel que fa als modes de transport utilitzats per ambdós sexes, en dia feiner les dones es desplacen majoritàriament en modes no motoritzats (48,8%), mentre que pels homes el mode més utilitzat és el transport privat (59,5%). Respecte a l'ús del transport públic, són les dones les que fan un ús lleugerament superior (5,4% de les dones respecte el 4,5% dels homes). En dissabtes i festius s'aproximen el comportament d'ambdós sexes en quant a l'ús dels modes de transport.

Distribució per motius dels desplaçaments de les Comarques Centrals segons gènere. Font: EMQ 2006

	FEINERS			DISSABTES I FESTIUS		
	Home	Dona	Total	Home	Dona	Total
Ocupacional	29,0%	20,5%	24,8%	4,3%	3,8%	4,1%
Personal	23,9%	32,9%	28,4%	48,0%	48,1%	48,0%
Tornada a Casa	47,1%	46,5%	46,8%	47,7%	48,1%	47,9%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Distribució per modes dels desplaçaments de les Comarques Centrals segons gènere. Font: EMQ 2006

	FEINERS			DISSABTES I FESTIUS		
	Home	Dona	Total	Home	Dona	Total
Ocupacional	36,0%	48,8%	42,4%	32,6%	39,7%	36,0%
Personal	4,5%	5,4%	4,9%	2,1%	3,0%	2,5%
Tornada a Casa	59,5%	45,9%	52,7%	65,3%	57,3%	61,4%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

13 AVALUACIÓ GENERAL DE LES PROPOSTES

En definitiva, tenint en compte les solucions proposades, l'Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada pel PDU de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena contribueixen a una mobilitat més sostenible, i són coherents amb les principals directrius marcades per el nou marc establert per la Llei de Mobilitat, com són:

- **Directriu de mobilitat 1:** Fomentar l'ús del transport públic als diferents àmbits territorials. 1.8 Assegurar la connexió a peu i amb bicicleta en condicions de màxima seguretat des de les parades de transport públic fins l'origen o la destinació del desplaçament.
- **Directriu de mobilitat 5:** Assegurar l'accessibilitat als centres de treball i estudi i evitar l'exclusió social en la incorporació al món laboral i acadèmic. 5.5. Promoure i incentivar l'ús de mitjans no motoritzats en aquells centres propers als nuclis urbans.
- **Directriu de mobilitat 13:** Promoure l'ús dels desplaçaments per mitjans no mecànics augmentant la seguretat i la comoditat dels vianants i ciclistes. 13.1 Fomentar la creació d'una xarxa d'itineraris atractiva i segura per a vianants. 13.9 Promoure els aparcaments segurs per a bicicletes, particularment a les parades de transport públic, centres de treball, centres comercials i escoles. 13.12. Millorar la seguretat viària de la bicicleta.
- **Directriu 23:** Introduir l'accessibilitat en transport públic, a peu i en bicicleta, en el procés de planificació dels nous desenvolupaments urbanístics i en els àmbits urbans consolidats.

14 SÍNTESI I CONCLUSIONS

Objecte de l'estudi

La Llei de mobilitat, de juny de 2003, té com a objectius bàsics integrar les polítiques de desenvolupament urbà i econòmic amb les de mobilitat, i condiciona l'urbanisme futur a la mobilitat, determinant un conjunt d'instruments de planificació de la mobilitat; concretament, els plans d'ordenació municipal o instruments equivalents han d'incloure un estudi d'avaluació de la mobilitat generada per ésser aprovats.

En conseqüència, l'objecte del present informe és la realització de l'Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada (EAMG) pel PDU de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena.

L'EAMG es desenvolupa seguint les indicacions del Decret 344/2006.

L'àmbit objecte d'estudi és el propi del PDUAECO, que s'emmarca en l'àmbit territorial de la Catalunya Central, a la comarca de L'Anoia, i inclou els municipis de Igualada, Jorba, Òdena i Vilanova del Camí on es localitzen els àmbits de desenvolupament.

Mobilitat generada

Amb el desenvolupament de la proposta d'ordenació del PDUAECO s'estima un increment de mobilitat de **52.610 viatges/dia en els dos sentits: 19.351 associats a l'ús industrial-logístic, 21.412 a l'ús d'oficina i 11.847 als equipaments.**

La mobilitat associada a les mercaderies ascendeix a 8.983 viatges/dia en els dos sentits, que representa un 46,4% de la mobilitat per l'ús industrial-logístic i el 17% del conjunt de mobilitat (activitat econòmica i equipaments).

El sector que més mobilitat té vinculada és el de l'Entorn de l'Aeròdrom, amb un 48% del total de desplaçaments, i a més distància el Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba, amb un 23% sobre el total.

La mobilitat motoritzada privada és la predominant, representant el 75% del total. El transport públic representa un 17% mentre que els desplaçaments no motoritzats ho fan en un 8%.

Xarxa viària

La mobilitat en vehicle privat ascendeix a 39.522 viatges/dia en els dos sentits. S'aplica una ocupació dels vehicles d'1,3 pers/veh de manera que resulten un total de 23.491 vehicles privats/dia en els dos sentits.

A aquest valor cal sumar-hi també el trànsit associat a les mercaderies: 3.095 furgonetes /dia en els dos sentits i 5.888 vehicles pesants/dia en els dos sentits.

S'han analitzat cinc escenaris:

1. **Escenari 1:**

   Mobilitat

   a. **Mobilitat generada pels nous desenvolupaments: Tots els sectors**
   b. Creixement tendencial de la mobilitat amb una taxa anual de l'1,44%

   Infraestructures en servei

c. Viari intern dels sectors de desenvolupament

d. Variant d'Igualada

2. Escenari 2:

Mobilitat

a. Mobilitat generada pels nous desenvolupaments: Sectors 1, 2 i 3

b. Creixement tendencial de la mobilitat amb una taxa anual de l'1,44%

Infraestructures en servei

c. Viari intern dels sectors de desenvolupament

d. Variant d'Igualada

3. Escenari 3:

Mobilitat

a. Mobilitat generada pels nous desenvolupaments: Tots els sectors

b. Creixement tendencial de la mobilitat amb una taxa anual de l'1,44%

Infraestructures en servei

e. Viari intern dels sectors de desenvolupament

f. Variant d'Igualada

g. **Remodelació de l'A-2 Igualada-Martorell prevista pel MITMA**.

4. Escenari 4:

Mobilitat

a. Mobilitat generada pels nous desenvolupaments: Tots els sectors

b. Trànsit base actual

Infraestructures en servei

h. Viari intern dels sectors de desenvolupament

i. No s'inclou ni la variant d'Igualada ni la remodelació de l'A-2

5. Escenari 5:

Mobilitat

c. Mobilitat generada pels nous desenvolupaments: Tots els sectors

d. Creixement tendencial de la mobilitat amb una taxa anual de l'1,44%

Infraestructures en servei

j. Viari intern dels sectors de desenvolupament

k. No s'inclou ni la variant d'Igualada ni la remodelació de l'A-2

Es conclou que el trànsit generat pel nou desenvolupament suposa un cert empitjorament dels nivells de servei de l'A-2 en l'escenari 1, mentre que en l'escenari 2 i 3 el trànsit generat pel nou desenvolupament no suposa un empitjorament dels nivells de servei de l'A-2.

A partir de l'anàlisi de l'impacte de mobilitat en vehicle privat associat al desenvolupament del PDUAECO es recullen les següents propostes d'actuació sobre la xarxa viària:

1. Pacificació del vial esquerra del Sector de l'Aeròdrom
2. Necessitat de la remodelació de l'A-2 Igualada-Martorell prevista pel MITMA: es preveu que es puguin desenvolupar els Sectors 1, 2 i 3 abans que es produeixi aquesta remodelació sense empitjorar el nivell de servei de l'autovia a 20 anys.

   Per desenvolupar el 100% del desenvolupament plantejat, s'ha de posar el servei prèviament aquesta remodelació, doncs del contrari el nivell de servei de l'autovia empitjoraria i passaria a E en alguns dels trams analitzats. Si es posa en servei la remodelació de l'A-2, es preveu que el nivell de servei de l'autovia sigui com a màxim D a 20 anys. Una alternativa és allargar el carril de desacceleració de 125 a 160 m en la divergència en la que se identifiquen problemes. Amb aquesta mesura s'aconseguiria un nivell de servei D.

Per a les rotondes d'accés als sectors es proposen les següents actuacions:

1. Incrementar la capacitat d'entrada del trànsit a la rotonda des dels dos accessos des del tronc de la N-IIa. La proposta inclou ampliar a dos carrils d'entrada el ramal A i B en detriment d'un dels dos carrils dels laterals.
2. Incrementar la capacitat d'entrada del trànsit a la rotonda des de l'accés E des del tronc de la N-IIa i afegir un ramal directe de C-D (de la C-37 cap als sectors).

   En una primera fase on només es troben desenvolupats els Sectors 1, 2 i 3, únicament seria necessària l'ampliació del ramal E a dos carrils, quedant l'actuació d'habilitació del ramal directe C-D per una segona fase (amb el Sector 4 desenvolupat).
3. Incrementar la capacitat d'entrada del trànsit a la rotonda des dels dos accessos de la C-15 ampliant a dos carrils cadascun dels ramals en els darrers metres abans de l'accés a la rotonda.

   En una primera fase on només es troben desenvolupats els Sectors 1, 2 i 3, únicament seria necessària l'ampliació del ramal B a dos carrils, quedant l'actuació d'ampliació del ramal D per una segona fase (amb el Sector 4 desenvolupat).
4. Per la rotonda a l'oest (Jorba) es proposa ampliar a dos carrils interns de circulació per millorar el pas dels pesants per la rotonda. Aquesta ampliació de calçada es fa reduint el diàmetre interior de la rotonda.

Transport públic

L'increment de mobilitat en transport públic vinculada la desenvolupament del PDUAECO ascendeix a 8.725 viatges/dia en els dos sentits.

Per tant, l'increment de demanda en tren ascendeix a 1.771 viatges/dia en els dos sentits. Tenint en compte l'oferta global ferroviària (62 expedicions/dia en els dos sentits pels serveis d'FGC) i considerant que els serveis d'FGC s'efectuen amb unitats 211 (amb una capacitat de 450 places/tren), l'oferta diària ferroviària és 27.900 places/dia en els dos sentits. Per tant, l'increment representa un percentatge molt baix (6,3%) respecte l'oferta total, de manera que es preveu que pugui ser absorbit sense provocar problemes de capacitat.

Pel que fa al servei interurbà de bus, l'increment ascendeix a 2.597 viatgers/dia en els dos sentits. Aquest increment es distribuirà pel conjunt de les línies en funció de la seva oferta, tal i com mostra la taula inferior. Considerant una capacitat dels vehicles de 55 places, resulta una

oferta total diària de 15.675 places en els dos sentits. L'oferta, per tant, és molt més elevada a la demanda generada en aquest mode de manera que a priori no es preveu cap dèficit de capacitat.

D'altra banda, es preveu la creació d'un servei llançadora que doni cobertura als nous desenvolupaments. Es proposa que aquest servei connecti les estacions d'FGC i d'autobusos d'Igualada amb cadascun dels sectors del PDUAECO.

Es proposa la creació de dues: una per connectar els sector de l'est i una altra per connectar amb els sectors de l'oest. En el cas de la llançadora oest es proposa que la prolongació que dóna servei a l'àmbit de l'Espelt s'efectuï únicament sota demanda.

S'ha estimat una demanda de 7.479 viatgers/dia en els dos sentits: : 5.731 vinculats als sectors de l'est i 1.748 vinculats als sectors de l'oest. Considerant un vehicle de 100 places, resultarien un total de 54 expedicions al dia en els dos sentits per a la llançadora est i 18 expedicions al dia en els dos sentits per a la llançadora oest.

La proposta de millora del servei de transport públic té un cost de **554.806 euros anuals** que s'ha de garantir durant 10 anys. Al tractar-se d'un xifra anual, estarà subjecta al creixement anual de l'IPC. A mesura que s'implantin empreses al sector, s'aniran executant els increments d'oferta corresponents.

Caldrà ubicar la senyalització i infraestructura específica de parada pels 6 nous punts proposats. El preu unitari per la instal·lació de marquesina, garantint l'accessibilitat, inclòs la informació s'estima en 8.000 €/ut (IVA inclòs).

No motoritzats

A nivell infraestructural, el PDUAECO preveu el desenvolupament d'una xarxa de camins estructurants que garanteix la connexió amb tots els sectors previstos. Es preveuen actuacions diverses d'arranjament i senyalització, entre d'altres, per dotar de continuïtat aquests itineraris.

Aquesta xarxa, alhora, connectarà amb l'anella verda d'Igualada apropant d'aquesta manera l'activitat econòmica amb els nuclis urbans, tot tenint en compte mesures d'integració paisatgística. Així mateix, aquesta xarxa connectarà amb l'estació d'autobusos i d'FGC d'Igualada potenciant d'aquesta manera la intermodalitat entre aquests modes.

Cal destacar, d'altra banda, una de les actuacions previstes pel foment dels desplaçaments no motoritzats que és la nova passera per creuar l'A-2 al sud de l'Espelt.

A través d'aquesta xarxa de camins únicament hi podran circular els modes no motoritzats (desplaçaments a peu, en bicicleta i vehicles de mobilitat personal), juntament amb la mobilitat de tractors.

Complementàriament a aquesta xarxa de camins, el PMUS d'Igualada fa una proposta per millorar la connectivitat ciclista amb els municipis de l'entorn i també per millorar les condicions dels itineraris de vianants. Així mateix, el PMUS d'Igualada també incorpora actuacions de millora recollides en diversos projectes planificats i que ja s'han indicat en el capítol 3.4.2 del present estudi. A continuació es destaquen els següents:

- Sender comarcal que connecta l'N-IIa amb l'estació d'FGC d'Igualada (Pla de senders turístics de l'Anoia) (millora de la connectivitat amb els sectors de l'Entorn de l'Aeròdrom, El Raval i Can Marquès i l'Hostal de Porc).
- Carril bici segregat al llarg de l'N-IIa (millora de la connectivitat amb els sectors de l'Entorn de l'Aeròdrom, El Raval i Can Marquès i l'Hostal de Porc).

- Millora St Pere – Av. Verge de Montserrat (millora de la connectivitat amb el sector de l'Entorn de l'Aeròdrom)
- Itinerari de Jorba a través de la B-222 i el Pla de Torroella (millora de la connectivitat amb el sector del Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba)

D'altra banda, es proposa instal·lar el sistema de Bicibox o algun d'altre de similar en l'estació d'FGC d'Igualada.

Aparcament

El Decret 344/2006 no estableix l'obligatorietat de fer una reserva de places d'aparcament fora de la via pública per a turismes ni motocicletes per a usos diferents al residencial. Tanmateix, el PDUAECO preveu una dotació preliminar d'aparcament per a cada sector, tant en la via pública com fora calçada.

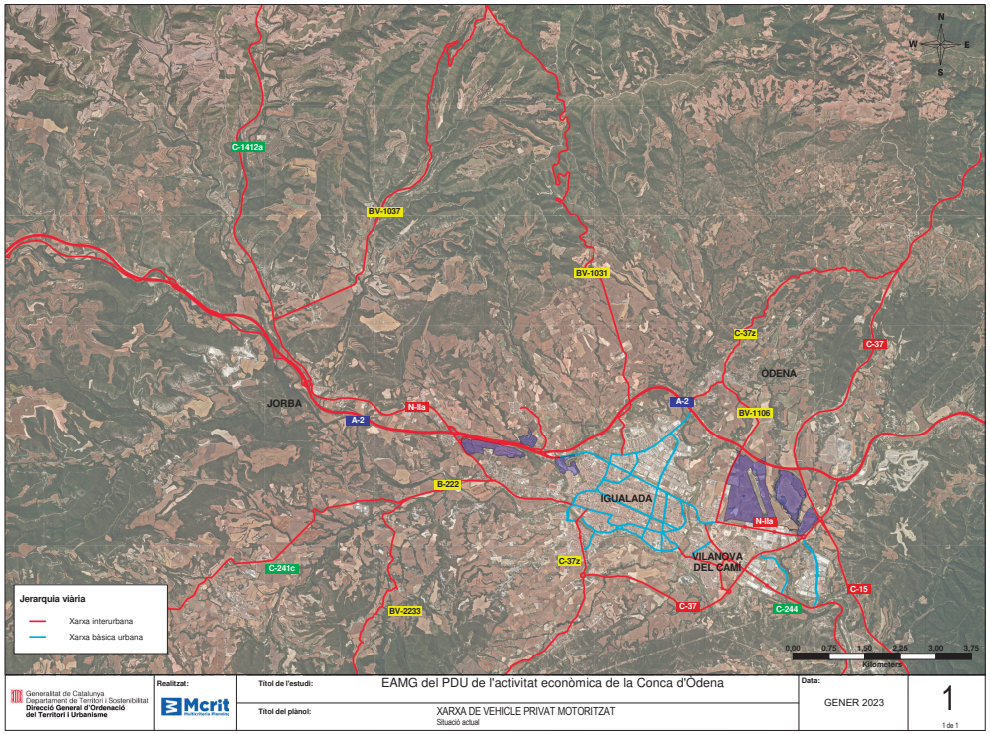
Caldrà donar compliment al Reial Decret 1053/2014 en relació a les dotacions mínimes de l'estructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics en edificis o aparcaments de nova construcció, o com a mínim deixar la seva pre-instal·lació d'acord amb el que preveu el Reial Decret 1053/2014.

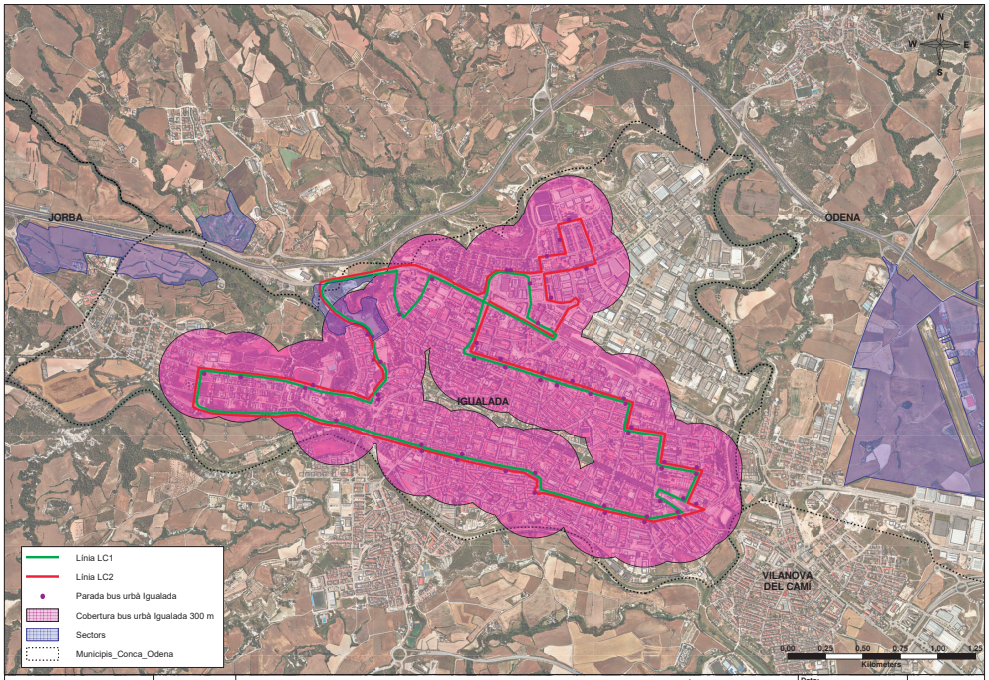
Així mateix, caldrà donar compliment a la normativa vigent d'accessibilitat, l'Ordre TMA/851/2021, cal preveure la reserva de places per a persones de mobilitat Reduïda (PMR).

Pel que fa a bicicletes, seria necessària una reserva total de places d'aparcament per a bicicletes (o espai mínim reservat per l'estacionament) fora de la via pública de 8.381 places. Es proposa també fer una reserva inicial de 300 places d'aparcament per a bicicletes, en les zones verdes corresponents als punts d'accés i principals zones d'estada, dotació que s'haurà d'incrementar a càrrec de promotor i segons la demanda.

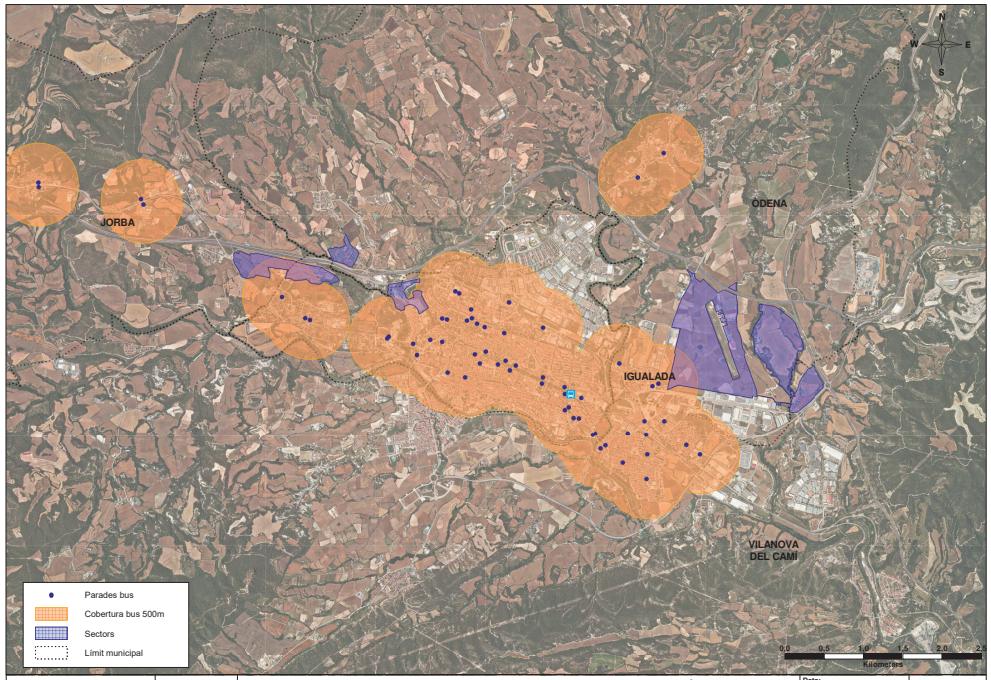
Atès que el PDUAECO preveu un sostre amb ús d'oficina de 143.413 m2, s'estima una reserva de places d'aparcament per a activitat de càrrega i descàrrega per a aquest ús de 72 places.

15 ANNEX: PLÀNOLS

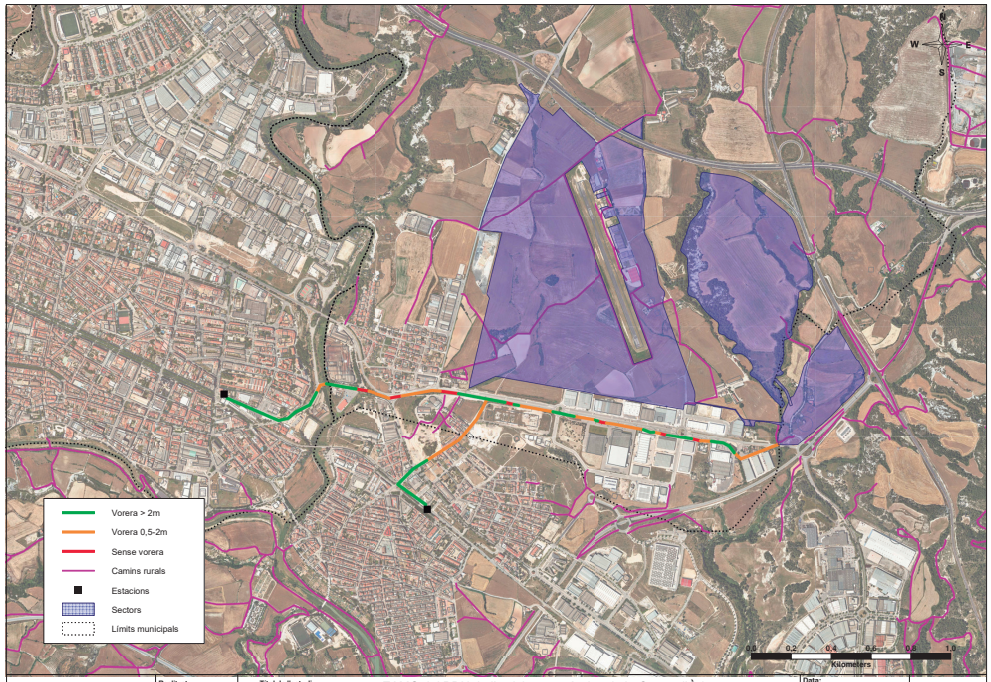




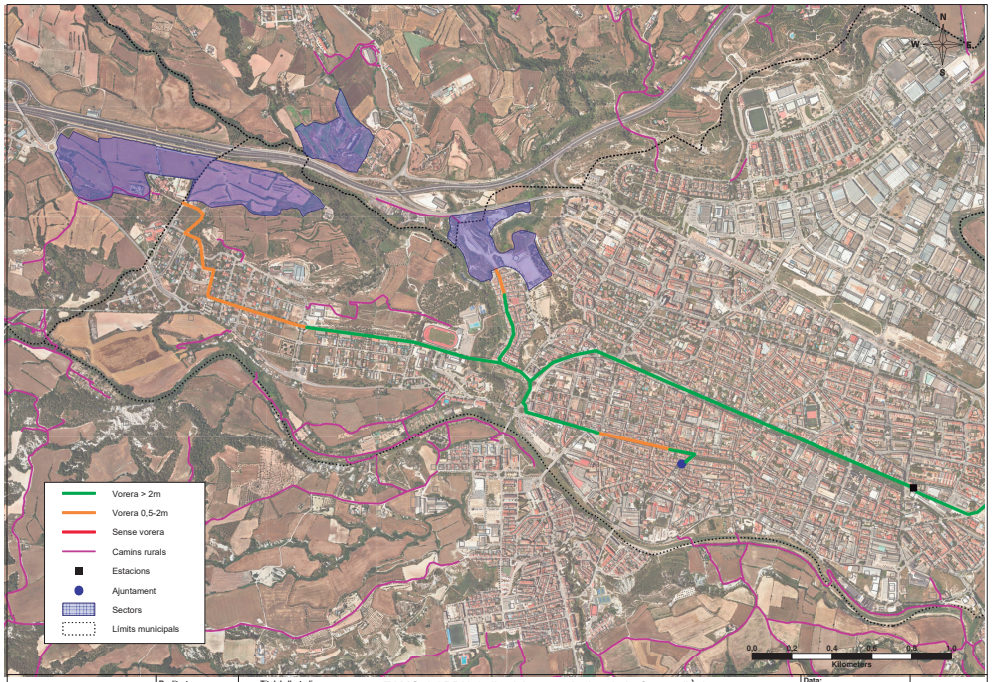
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat **Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme**	**Realitzat:** Mcrit	**Títol de l'estudi:** EAMG del PDU de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena **Títol del plànol:** XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC Situació actual	**Data:** GENER 2023	2 1 de 2



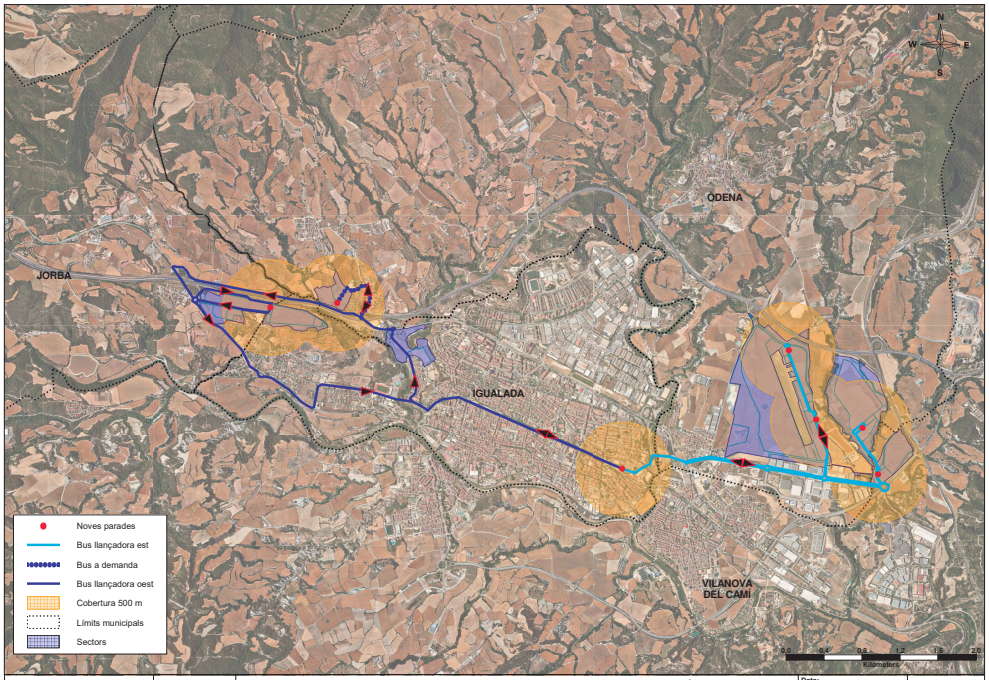
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat **Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme**	**Realitzat:** Mcrit	**Títol de l'estudi:** EAMG del PDU de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena **Títol del plànol:** XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC Situació actual	**Data:** GENER 2023	2 2 de 2



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat **Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme**	**Realitzat:** Mcrit	**Títol de l'estudi:** EAMG del PDU de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena **Títol del plànol:** XARXA DE MODES NO MOTORITZATS Situació actual	**Data:** GENER 2023	3 1 de 2



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat **Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme**	**Realitzat:** Mcrit	**Títol de l'estudi:** EAMG del PDU de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena **Títol del plànol:** XARXA DE MODES NO MOTORITZATS Situació actual	**Data:** GENER 2023	3 2 de 2



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme

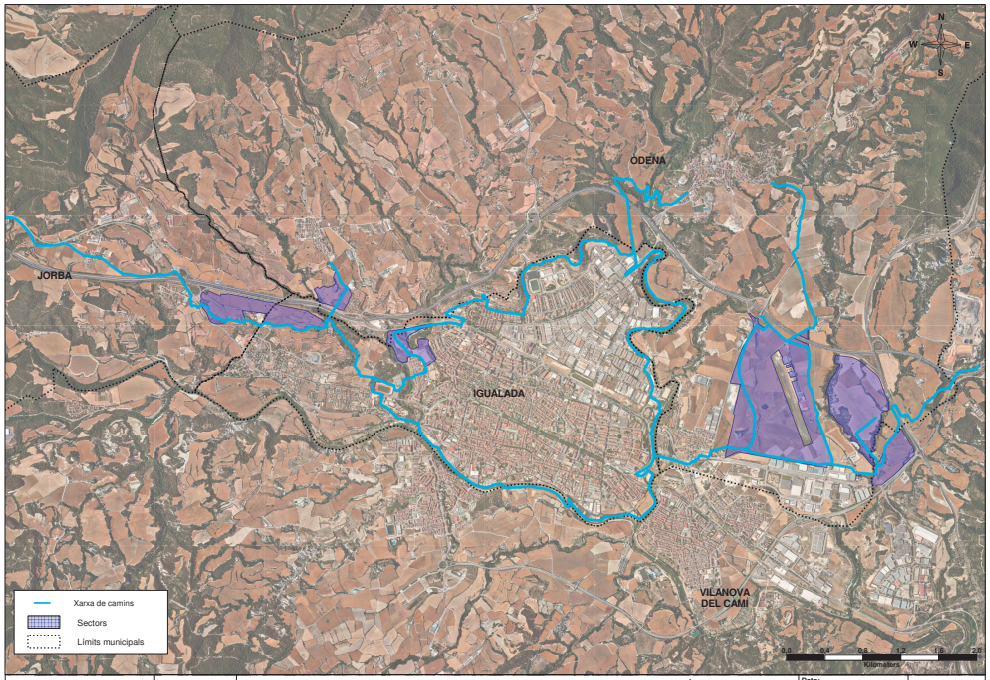
Realitzat: Mcrit

Títol de l'estudi: EAMG del PDU de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena

Títol del plànol: PROPOSTA DE TRANSPORT PÚBLIC
Situació proposta

Data: GENER 2023

4
1 de 1



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme

Realitzat: Mcrit

Títol de l'estudi: EAMG del PDU de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena

Títol del plànol: PROPOSTA XARXA NO MOTORITZADA
Situació proposta

Data: GENER 2023

5
1 de 1

ANNEX NÚMERO 5: ESTUDI ARQUEOLÒGIC

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval

Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena.

Odena. Anoia

CLT_2024_EXP_ARQ002PREV-08657 (15720 CU00056 2024/1 43570)

PROMOTOR

ENGIND S.L

DIRECCIÓ ARQUEOLÒGICA

Arnau Navarro López del Castillo

COORDINACIÓ

Cristina Belmonte

iPAT serveis culturals

planifica investiga gestiona promociona

Gener de 2025

Índex

Fitxa tècnica 1

1. Introducció 2

2. Descripció del lloc d'intervenció i ubicació exacta 5

3. Antecedents històrics i arqueològics 6

4. Metodologia i desenvolupament dels treballs 7

5. Descripció dels treballs 9

6. Conclusions 45

7. Bibliografia i webgrafia 48

Annexes

Annex I Repertori d'unitats estratigràfiques

Annex II Repertori fotogràfic

Annex III Planimetria

Fitxa tècnica

Jaciment: Diversos Jaciments
Municipis: Òdena
Comarca: Anoia
Tipus d'intervenció: Prospecció mitjançant rases de comprovació
Tipus de jaciment: Possibilitat de localització de jaciments
Coordenades UTM (31N ETRS89):
Al centre del camp
X= 346665-; Y= 4560417
Data: Del 16 al 31 de desembre de 2024
Sol·licitant: Engind S.L.
Direcció tècnica: Arnau Navarro López del Castillo
Paraules clau: Planejament urbanístic, àrea expectativa arqueològica

1. Introducció

El Departament de la Vice-presidència i de polítiques digitals i territori de la Generalitat de Catalunya té previst el desenvolupament del Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena. El PDU planteja i ordena els aspectes relacionats amb les activitats econòmiques del continu urbà existent a la Conca d'Òdena i més en concret entre els municipis de Jorba, Igualada, Òdena i Vilanova del Camí.

El PDUAE Conca d'Òdena es troba entre els termes municipals d'Igualada, Jorba, Òdena i Vilanova del Camí. Es tracta, en la previsió de gener de 2022, d'una àrea d'unes 240Ha localitzada tant al nord com el sud de l'autovia A- 2, que es pot dividir en dues subzones:

- Àmbit 1: entre el nucli de Fàtima (Igualada), El Pla de La Maça (Igualada), L'Espelt (Òdena) i el Pla de Sant Genís (Jorba): 89Ha.
- **Àmbit 2**: a l'entorn de l'aeròdrom d'Igualada-Òdena (Òdena) i el polígon industrial de les Gavarreres (Òdena – Vilanova del Camí): 151Ha.

En el marc d'aquest projecte, a finals de l'any 2022 i sota la direcció de Daniel Gutiérrez Espartero es va entregar la *Memòria dels treballs arqueològics i patrimonials Previs al PDUAE Conca D'Òdena. Estudi d'Antecedents, prospecció arqueològica i afectació sobre el Patrimoni Cultural*.

Aquestes tasques van permetre identificar diverses zones d'expectativa arqueològica, localitzar diversos elements d'interès patrimonial i també fer una proposta de mesures correctores prèvia a la implementació del projecte.

En el sector 2 que és el que ens ocupa, es van identificar tres àrees

- Entorns de l'aeròdrom (107 ha)
- Darrera del Torrent Raval (32 ha)
- Cal Balegues (12 ha)

D'aquests tres àrees, la present proposta es centra en les dues ultimes, on l'esmentada memòria proposa mesures correctores concretes per cada cas.

Cal Balegues: En aquesta zona, durant els treballs previs es van identificar 6 estacions arqueològiques (restes de cultura material), una edificació (ED27) i es van delimitar dues àrees d'expectativa arqueològica AEA5 i AEA6, al nord i sud de de l'espai respectivament.

AEA5: Situada a l'entorn de Cal Balegues, amb una extensió aproximada de 4.55Ha. Aquesta àrea es va establir a partir de la concentració de material ceràmic i litic de diverses datacions.

AEA 6: Situada al sud del sector de Cal Balegues, amb una extensió aproximada de 5.200m2. Tot i que no es va registrar material ceràmic en superfície, aquesta àrea s'establí a partir dels antecedents coneguts.

ED 27: Cal Balegues. Petit mas format per un cos principal de forma quadrangular allargat envoltat per diversos annexos contemporanis. L'edifici està totalment abandonat.

Darrera del Torrent Raval: En aquest cas, es van identificar 4 estacions arqueològiques, dues edificacions (ED 28 i ED 29) i un àrea d'expectativa arqueològica AEA 7.

AEA 7: Situada al sud del sector de Darrera del Torrent de Raval, amb una extensió aproximada de 300m2. S'establí la seva delimitació a partir de la localització i registre d'una peça lítica treballada molt rellevant amb una datació entre el paleolític mitjà i el neolític.

ED 28 i ED29: Es tracta de les restes molt arrasades de dues barraques de pedra seca parcialment ensulsides.

La proposta de **mesures correctores** de l'esmentat document proposava que en les AEA incident amb sòl urbà, industrial, d'equipaments, viari, verd, sistemes... es desenvolupés una campanya prèvia de mostreig arqueològic amb l'objectiu d'observar el subsol i determinar o no l'existència de restes arqueològiques que poguessin quedar afectades pel planejament.

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)
iPAT serveis culturals planifica investiga gestiona promociona

En relació a AEA 7, analitzat el material registrat i tenint en consideració les característiques del subsol, és proposava una campanya de mostreig arqueològic prioritàriament de caràcter manual seguint el mètode per intervencions en jaciment prehistòrics.

Pel que fa a les edificacions proposava efectuar un enregistrament exhaustiu basat en netejar, excavar mitjançant mètode arqueològic, i documentar el conjunt.

Per tant, la intervenció per a la qual és va sol·licitar permís correspon a la prospecció mitjançant rases de sondeig a les AEA 5 i 6 i al decapatge i excavació manual a l'AEA 7. També es documentaran les edificacions ED 27, 28 i 29.

ENGIND, S.L., com a propietari i promotor d'una part dels terrenys del sector 2, en concret i segons la seva nomenclatura Projectes d'urbanització a la conca d'Òdena. PU del sector 3 "Hostal del Porc" a Vilanova del Camí. PU del sector 4 "El Raval i Can Marqués". van encarregar els treballs arqueològics a dalt detallats a iPAT Serveis Culturals que va designar a l'arqueòleg Arnau Navarro López del Castillo com a director de la intervenció.

El seguiment arqueològic es va duur a terme d'acord amb el que estableixi la resolució del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, fonamentada en el Decret 78/2002, de 5 de març, del reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic de Catalunya (DOGC 3594, de 13-05-2002).

2. Descripció del lloc d'intervenció i ubicació exacta

Els terrenys afectats a l'ambit 2 (Fig. 1) se situen a l'entorn de l'aeròdrom d'Igualada-Òdena (Òdena) i el polígon industrial de les Gavarreres (Òdena – Vilanova del Camí): 151Ha.

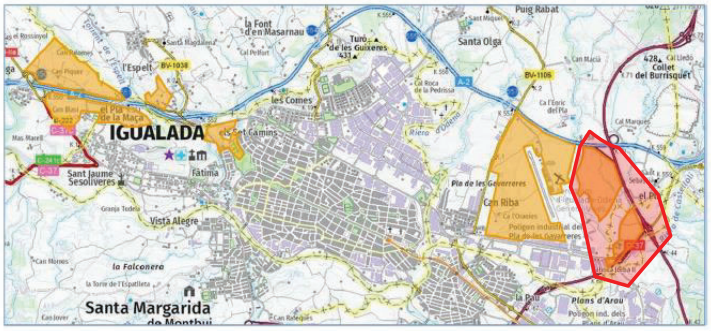


Figura 1: En taronja conjunt de terrenys afectats pel projecte. En vermell a la dreta espais afectats en el present projecte. Font: (GUTIÉRREZ:2022)

3. Antecedents històrics i arqueològics

Segons l'Inventari del Patrimoni Arqueològic Català (IPAC), l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic (IPA) del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya i dels Mapes de Patrimoni de Diputació de Barcelona existeixen dos jaciments arqueològics afectats directament pel PDUAE de la Conca d'Òdena i en concret un a al zona afectada per aquesta proposta.

Vilanova del Camí:

II. **Jaciment de l'Hostal del Porc i Can Balegues (Vilanova del Camí):** Núm IPAC: CCAA 3026. Necròpolis romana d'època baix-imperial definida per tombes de "tegula" a doble vessant. El jaciment ocupa un camp situat a migdia de l'edifici principal homònim, l'Hostal del Porc, avui en dia totalment abandonat i en estat de ruïna. El camp presenta forma aproximadament trapezoidal amb unes dimensions màximes d'uns 65 x 25 m.
Estil/Època: Romà.
Estat de conservació: Regular
Protecció: inexistent.
Entorn: Camps de conreu.
Ubicació (UTM): X: 388639 Y: 4603743

Com ja hem indicat a la *Memòria dels treballs arqueològics i patrimonials Previs al PDUAE Conca D'Òdena. Estudi d'Antecedents, prospecció arqueològica i afectació sobre el Patrimoni Cultural,* es detallen el conjunt d'elements i restes patrimonials identificats en els espais de l'Àmbit 2 inclosos en el la present proposta.

4. Metodologia i desenvolupament dels treballs

La excavació arqueològica s'ha adequat a les necessitats contemplades per la localització d'un possible jaciment arqueològic a les diferents àrees d'expectativa arqueològica definides a la prospecció.

La intervenció ha consistit en el seguiment arqueològic de les feines d'excavació de 32 sondejos en forma de rasa, distribuïts a la superfície de l'àrea d'expectativa arqueològica de forma que permetessin localitzar un possible jaciment. La llargada de les rases ha variat entre els 8 i 10 m i la seva profunditat ha variat segons les necessitats individuals de cadascuna, oscil·lant dels 0.20 m als 2 m.

En base a tot el descrit, els treballs arqueològics han consistit en el control arqueològic del el moviment de terres dut a terme amb mitjans mecànics i la documentació del procés i els nivells estratigràfics trobats seguint la metodologia prefixada per Harris i Carandini. Tanmateix, la metodologia s'ha adaptat a les característiques de cada àrea d'expectativa arqueològica.

AEA 5 i AEA 6: En aquests casos, els sondejos s'han realitzat mitjançant una màquina retroexcavadora.

AEA 7: Tenint en consideració l'existència de restes de talla lítica, s'ha descartat la realització de sondejos amb màquina. Aquests s'han realitzat de forma manual. Tanmateix, s'ha realitzar un decapatge superficial d'uns 0,10-0,15 m de potència**.**

ED27: S'ha realitzat una visita presencial amb l'objectiu de descriure breument l'edificació. Realitzant un aixecament planimètric senzill.

ED28 i ED29: S'ha realitzat una visita presencial amb l'objectiu de descriure detalladament l'edificació. Realitzant un aixecament planimètric detallat.

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)
iPAT serveis culturals planifica investiga gestiona promociona



Figura 2: Distribució dels sondejos al l'AEA 5. En vermell, els sondejos positius.

5. Descripció dels treballs

5.1. Àrees d'expectativa arqueològica

AEA 5

La intervenció a l'Àrea d'Expectativa Arqueològica 5 va consistir en el control arqueològic de la excavació de 24 sondejos en forma de rasa d'entre 8 i 10 m de llargada i 1,50 m de amplada.

Les tasques es van realitzar amb una màquina retroexcavadora amb de pala de neteja actuant sempre sota el control directe de l'arqueòleg (Fig. 3).

Els sondejos consisteixen en rases d'entre 6 i 10 m de llargada i 1,5 m d'amplada, documentant-se en tots ells una seqüència estratigràfica similar.

Per constatar la presència o absència de qualsevol estructura o material, a cadascuna de les rases s'ha procedit a un rebaix general, minuciós, en fines capes i sota control arqueològic, a una profunditat general d'entre 1 a 2 m. A més a més, per assegurar la presència o no d'elements arqueològics, s'ha rebaixat fins localitzar els nivell geològic de les parcel·les.

Els resultat de la intervenció és positiu.



Figura 3: Tasques d'excavació sota control arqueològic.

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)
iPAT serveis culturals planifica investiga gestiona promociona

L'estratigrafia documentada a totes les rases és la següent. Inicialment es documenta el nivell agrícola actual (UE 500, UE 515 i UE 533). Per sota, existeixen diferents nivell d'arrasament agrícola (UR 501, UE 516 i UE 534) que tallen les estructures que s'han documentat al llarg de la campanya de sondejos. La majoria d'aquestes estructures estan excavades al nivell geològic (UE 502).

A continuació, es presenten les rases excavades i els elements arqueològics documentats.

Consideracions prèvies[1]

L'excavació de les rases de l'AEA 5 s'ha desenvolupat amb molta dificultat. Aquesta, que té l'origen en un malentès entre la promoció i la propietat dels terrenys, ha implicat que en la parcel·la més septentrional s'haguessin de paralitzar els rebaixos. Aquest fet no ha permès documentar els límits de l'àrea de necròpolis que es presenta a continuació.

Tanmateix, la problemàtica existent tampoc ha permès realitzar les rases en la parcel·la més meridional.

Rasa 5.1

L'excavació de la rasa 5.1 es va iniciar amb la retirada de la UE 500, de 0,30 m de potència i formació agrícola. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 501, que talla l'estrat UE 502, un estrat de formació geològica format per superposicions d'argiles i graves. No es van documentar ni estructures ni materials associats.

Rasa 5.2

L'excavació de la rasa 5.2 es va iniciar amb la retirada de la UE 500, de 0,30 m de potència i formació agrícola. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 501, que talla l'estrat UE 502, un estrat de formació geològica format per superposicions d'argiles i graves. No es van documentar ni estructures ni materials associats.

[1] El plànol 17 mostra aquestes parcel·les detalladament.

Rasa 5.3

L'excavació de la rasa 5.2 es va iniciar amb la retirada de la UE 500, de 0,30 m de potència. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 501, que talla l'estrat geològic UE 502 i les estructures funeràries UF 1, UF 2, UF 3 i UF 4 (Fig. 4).

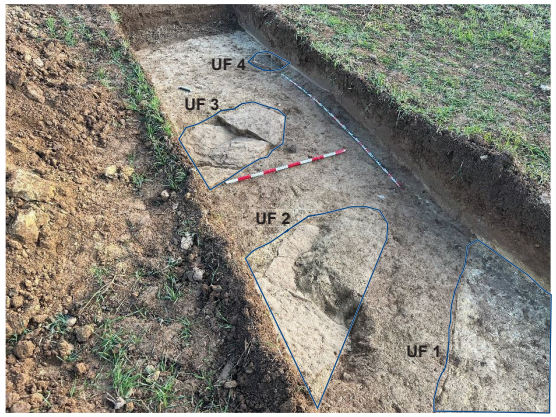


Figura 4: Conjunt de UF documentades a la rasa 5.3.

UF 1

La UF 1 (Fig. 5) està formada per les UE 503 i UE 505. La UE 503 correspon a un estrat format per margues de color marró clar groguenc. Aquest estrat reomple el negatiu UE 505, que correspon a una fosa d'enterrament de 1,80m de llarg (documentats) x 0,85m d'ample en orientació E-O. No es van recuperar materials ceràmics.

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)

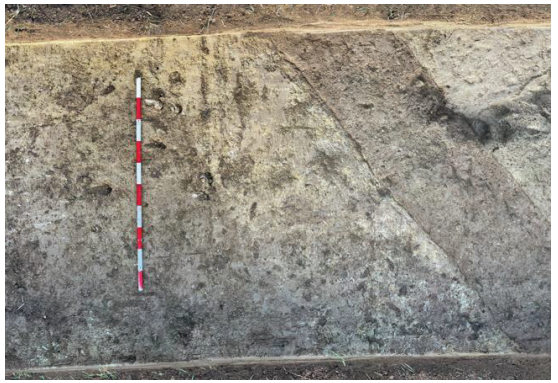


Figura 5: Ortofoto de la UF 1

UF 2

La UF 2 (Fig. 6) està formada per les UE 506, 507 i UE 508. La UE 506 correspon a un estrat format per margues de color marró clar groguenc. Aquest estrat cobreix l'estructura UE 507, que correspon a un conjunt de lloses de pedra de dimensions variables. Aquestes reomplen la UE 508, una fosa d'enterrament de 1,20m de llarg (documentats) x 0,90 m d'ample en orientació E-O. No es van recuperar materials ceràmics.



Figura 6: Vista de detall de la UF 2.

UF 3

La UF 3 (Fig. 7) està formada per les UE 509, 510 i UE 511. La UE 509 correspon a un estrat format per margues de color marró clar groguenc. Aquest estrat cobreix l'estructura UE 510, que correspon a un conjunt de lloses de pedra dimensions variables. Aquestes reomplen la UE 511, una fosa d'enterrament de 1,00m de llarg (documentats) x 0,80 m d'ample en orientació E-O. No es van recuperar materials ceràmics.



Figura 7: Vista de detall de la UF 3.

UF 4

La UF 4 (Fig. 8) està formada per les UE 512, 513 i UE 514. La UE 512 correspon a un estrat format per margues de color marró clar groguenc. Aquest estrat cobreix l'estructura UE 513, que correspon a un conjunt de lloses de pedra dimensions variables del qual només s'observa una llosa. Aquestes reomplen la UE 514, una fosa d'enterrament de 0,40m de llarg (documentats) x 0,36 m d'ample en orientació E-O. No es van recuperar materials ceràmics.

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)



Figura 8: Vista de detall de la UF 4.

Rasa 5.4

L'excavació de la rasa 5.2 es va iniciar amb la retirada de la UE 500, de 0,70 m de potència i formació agrícola. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 501, que talla l'estrat UE 502, un estrat de formació geològica format per superposicions d'argiles i graves. No es van documentar ni estructures ni materials associats.

Rasa 5.5

L'excavació de la rasa 5.5 es va iniciar amb la retirada de la UE 515, de 0,45 m de potència. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 516, que talla les UE 517 i UE 518. L'estrat UE 517 (Fig. 9) correspon a un estrat de color gris format per argiles



Figura 9: Vista de detall de la UE 517.

barrejades amb graves pedres petites i carbons. Aquest, reomple la UE 518, que correspon a un negatiu que, donada la seva morfologia, correspondria a una sitja. No es van documentar materials associats.

Rasa 5.6

L'excavació de la rasa 5.6 es va iniciar amb la retirada de la UE 515, de 0,30 m de potència i formació agrícola. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 516, que talla l'estrat UE 502, un estrat de formació geològica format per superposicions d'argiles i graves. No es van documentar ni estructures ni materials associats.

Rasa 5.7

L'excavació de la rasa 5.7 es va iniciar amb la retirada de la UE 515, de 0,45 m de potència. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 516, que talla les UE 519 i 520. L'estrat UE 519 (Fig. 10) correspon a un estrat de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves pedres petites i carbons. Aquest, reomple la UE 520, que correspon a un negatiu que, donada la seva morfologia, correspondria a una sitja. No es van documentar materials associats.



Figura 10: Vista de detall de la UE 519.

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)
iPAT serveis culturals planifica investiga gestiona promociona

Rasa 5.8

L'excavació de la rasa 5.8 es va iniciar amb la retirada de la UE 515, de 0,45 m de potència. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 516, que talla les UE 521 i UE 522. L'estrat UE 521 (Fig. 11)correspon a un estrat de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves i pedres petites. Aquest, reomple la UE 522, que correspon a un negatiu que, donada la seva morfologia, correspondria a una rasa agrícola. No es van documentar materials associats.



Figura 11: Vista de detall de la UE 521.

Rasa 5.9

L'excavació de la rasa 5.9 es va iniciar amb la retirada de la UE 515, de 0,30 m de potència i formació agrícola. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 516, que talla l'estrat UE 502, un estrat de formació geològica format per superposicions d'argiles i graves. No es van documentar ni estructures ni materials associats.

Rasa 5.10

L'excavació de la rasa 5.10 es va iniciar amb la retirada de la UE 515, de 0,30 m de potència i formació agrícola. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 516, que talla l'estrat UE 502, un estrat de formació geològica format per superposicions d'argiles i graves. No es van documentar ni estructures ni materials associats.

Rasa 5.11

L'excavació de la rasa 5.11 es va iniciar amb la retirada de la UE 515, de 0,45 m de potència. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 516, que talla les UE 523 i 524. L'estrat UE 523 (Fig. 12) correspon a un estrat de color marró clar format per argiles barrejades amb graves i pedres petites. Aquest, reomple la UE 524, que correspon a un negatiu que, donada la seva morfologia, correspondria a una rasa agrícola. No es van documentar materials associats.



Figura 12: Vista de detall de la UE 523.

Rasa 5.12

L'excavació de la rasa 5.12 es va iniciar amb la retirada de la UE 515, de 0,30 m de potència i formació agrícola. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 516, que talla l'estrat UE 502, un estrat de formació geològica format per superposicions d'argiles i graves. No es van documentar ni estructures ni materials associats.

Rasa 5.13

L'excavació de la rasa 5.13 es va iniciar amb la retirada de la UE 515, de 0,30 m de potència i formació agrícola. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 516, que talla l'estrat UE 502, un estrat de formació geològica format per superposicions d'argiles i graves. No es van documentar ni estructures ni materials associats.

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)

Rasa 5.14

L'excavació de la rasa 5.14 es va iniciar amb la retirada de la UE 515, de 0,30 m de potència i formació agrícola. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 516, que talla l'estrat UE 502, un estrat de formació geològica format per superposicions d'argiles i graves. No es van documentar ni estructures ni materials associats.

Rasa 5.15

L'excavació de la rasa 5.15 es va iniciar amb la retirada de la UE 515, de 0,45 m de potència. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 516, que talla la UE 526. L'estrat UE 526 (Fig. 13) correspon a un estrat de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves amb presència de pedres petites i carbons. S'observa ceràmica desfeta i destaca la presència de material constructiu (tègula) (Fig. 14).



Figura 13: Vista de detall de la UE 526.



Figura 14: Fragments de material constructiu recollits dins la UE 526.

Rasa 5.16

L'excavació de la rasa 5.16 es va iniciar amb la retirada de la UE 515, de 0,45 m de potència. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 516, que talla la UE 527. L'estrat UE 527 correspon a un estrat de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves amb presència de pedres petites i carbons. S'han recollit materials diversos, com ara escòries de ferro (Fig. 15) i material constructiu (tègula) (Fig. 16).

Aquest estrat cobreix el negatiu d'arrasament UE 528, que talla les estructures UE 529 i UE 531.



Figura 15: Fragments d'escòria de ferro localitzats dins la UE 527.

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)



Figura 16: Fragment de material constructiu localitzats dins la UE 527.

La UE 529 (Fig. 17) correspon a un mur de pedra format per pedres de dimensions mitjanes lligades amb argila. El mur, que mesura 0,65 m d'ample, presenta una morfologia lleugerament corbada, havent-se documentat fins a 1,45 m de llarg..

La UE 531 (Fig. 18) correspon a un mur de pedra format per pedres de dimensions mitjanes lligades amb argila. Es desconeix l'amplada del mur, havent-se documentat 1,60 m de llarg.



Figura 17: Vista de detall de l'estructura UE 529



Figura 18: Vista de detall de l'estructura UE 531

Rasa 5.17

L'excavació de la rasa 5.17 es va iniciar amb la retirada de la UE 533, de 0,40 m de potència. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 534, que talla les UE 535 i 536. L'estrat UE 535 (Fig. 19) correspon a un estrat de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves i pedres petites. Aquest, reomple la UE 536, que correspon a un negatiu que, donada la seva morfologia, correspondria a una rasa de fonamentació que podria haver estat espoliada. No es van documentar materials associats.



Figura 19: Vista de detall de la UE 535.

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)

Rasa 5.18

L'excavació de la rasa 5.18 es va iniciar amb la retirada de la UE 533, de 0,40 m de potència i formació agrícola. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 534, que talla l'estrat UE 502, un estrat de formació geològica format per superposicions d'argiles i graves. No es van documentar ni estructures ni materials associats.

Rasa 5.19

L'excavació de la rasa 5.19 es va iniciar amb la retirada de la UE 533, de 0,40 m de potència. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 534, que talla les UE 537 i 538. L'estrat UE 537 (Fig. 20) correspon a un estrat de color marró clar format per argiles barrejades amb graves pedres petites i carbons. Aquest, reomple la UE 538, que correspon a un negatiu que, donada la seva morfologia, correspondria a una sitja. No es van documentar materials associats.



Figura 20: Vista de detall de la UE 537.

Rasa 5.20

L'excavació de la rasa 5.20 es va iniciar amb la retirada de la UE 533, de 0,40 m de potència. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 534, que talla les UE 539, 540 i 541. L'estrat UE 540 (Fig. 21)correspon a un estrat de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves pedres petites i carbons. Aquest, reomple la UE 541, que correspon a un negatiu que, donada la seva morfologia, correspondria a una sitja. No es van documentar materials associats. Aquest negatiu retalla la UE 539 (Fig. 22), que a diferencia de les altres rases, no correspon al nivell geològic. Aquest estrat de color marró està format per argiles netes i presenta material arqueològic.



Figura 21: Vista de detall de la UE 540.



Figura 22: Vista de detall de la UE 539.

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)

Rasa 5.21

L'excavació de la rasa 5.21 es va iniciar amb la retirada de la UE 533, de 0,40 m de potència i formació agrícola. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 534, que talla l'estrat UE 502, un estrat de formació geològica format per superposicions d'argiles i graves. No es van documentar ni estructures ni materials associats.

Rasa 5.22

L'excavació de la rasa 5.22 es va iniciar amb la retirada de la UE 533, de 0,40 m de potència. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 534, que talla les UE 542 i 543. L'estrat UE 542 (Fig. 23) correspon a un estrat de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves pedres petites i carbons. Aquest, reomple la UE 543, que correspon a un negatiu que, donada la seva morfologia, correspondria a una sitja. No es van documentar materials associats.



Figura 23: Vista de detall de la UE 542.

Rasa 5.23

L'excavació de la rasa 5.23 es va iniciar amb la retirada de la UE 533, de 0,40 m de potència. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 534, que talla les UE 544, 545, 546, 547, 548 i 549.

L'estrat UE 544 (Fig. 24)correspon a un estrat de color marró clar format per argiles barrejades amb graves pedres petites i carbons. Aquest, reomple la UE 545, que correspon a un negatiu que, donada la seva morfologia, correspondria a una sitja. Es van localitzar fragments de material constructiu (tègula) (Fig. 25).



Figura 24: Vista de detall de la UE 544.



Figura 25: Vista de detall de la UE 544.

L'estrat UE 546 (Fig. 26) correspon a un estrat de color marró clar format per argiles barrejades amb graves pedres petites i carbons. Aquest, reomple la UE 547, que correspon a un negatiu que, donada la seva morfologia, correspondria a una sitja. No es van documentar materials associats.



Figura 26: Vista de detall de la UE 546.

L'estrat UE 548 (Fig. 27)correspon a un estrat de color marró clar format per argiles barrejades amb graves pedres petites i carbons. Aquest, reomple la UE 549, que correspon a un negatiu que, donada la seva morfologia, correspondria a una sitja. No es van documentar materials associats.



Figura 27: Vista de detall de la UE 548.

Rasa 5.24

L'excavació de la rasa 5.24 es va iniciar amb la retirada de la UE 533, de 0,40 m de potència. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 534, que talla les UE 550 i 551. L'estrat UE 550 (Fig. 28) correspon a un estrat de color marró fosc format per argiles

barrejades amb graves pedres petites i carbons. Aquest, reomple la UE 551, que correspon a un negatiu que, donada la seva morfologia, correspondria a una sitja. No es van documentar materials associats.



Figura 28: Vista de detall de la UE 550.

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)

AEA 6

La intervenció a l'Àrea d'Expectativa Arqueològica 6 va consistir en el control arqueològic de la excavació de 3 sondejos en forma de rasa d'entre 8 i 10 m de llargada i 1,50 m de amplada.

Les tasques es van realitzar amb una màquina retroexcavadora amb de pala de neteja actuant sempre sota el control directe de l'arqueòleg (Fig. 29).

Els sondejos consisteixen en rases d'entre 6 i 10 m de llargada i 1,5 m d'amplada, documentant-se en tots ells una seqüència estratigràfica similar.

Per constatar la presència o absència de qualsevol estructura o material, a cadascuna de les rases s'ha procedit a un rebaix general, minuciós, en fines capes i sota control arqueològic, a una profunditat general d'entre 1 a 2 m. A més a més, per assegurar la presència o no d'elements arqueològics, s'ha rebaixat fins localitzar els nivell geològic de les parcel·les.

Els resultat de la intervenció és negatiu. No s'ha documentat cap element arqueològic que indiqui la presència d'un jaciment arqueològic en aquesta zona. Paral·lelament a les tasques d'excavació és va realitzar un control visual de l'entorn de la zona afectada per constatar la presència de material arqueològics. El resultat d'aquest control també va ser negatiu.



Figura 29: Tasques d'excavació sota control arqueològic.

A continuació, es presenten les rases excavades amb l'objectiu de presentar l'estratigrafia de tota la zona sota estudi.

Rasa 6.1

L'excavació de la rasa 6.1 es va iniciar amb la retirada de la UE 600, de 0,80 m de potència. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 601, que talla l'estrat UE 602, format per llims barrejats amb graves i pedres de dimensions peites. Per sota, apareix el nivell geològic (UE 603), format per diferents superposicions d'argiles netes i graves. No es van documentar ni estructures ni materials associats.

Rasa 6.2

L'excavació de la rasa 6.1 es va iniciar amb la retirada de la UE 600, de 0,70 m de potència. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 601, que talla l'estrat UE 602, format per llims barrejats amb graves i pedres de dimensions peites. Per sota, apareix el nivell geològic (UE 603), format per diferents superposicions d'argiles netes i graves. No es van documentar ni estructures ni materials associats.

Rasa 6.3

L'excavació de la rasa 6.3 (Fig. 30) es va iniciar amb la retirada de la UE 600, de 0,60 m de potència. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 601, que talla l'estrat UE 604, format per argiles barrejades amb sorres i pedres de dimensions petites. Per sota, apareix el nivell geològic (UE 603), format per diferents superposicions d'argiles netes i graves. No es van documentar ni estructures ni materials associats.



Figura 30: Rasa 6.3 un cop excavada.

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)

AEA 7

La intervenció a l'Àrea d'Expectativa Arqueològica 7 va consistir en el control arqueològic i delimitació en extensió de l'espai proposat que donada la presència d'una barraca de vinya es va fer mitjançant rases interconnectades entre elles.

A diferència de les altres AEA, aquesta zona es trobava catalogada per l'aparició de material prehistòric, la qual cosa va implicar un canvi en la metodologia d'excavació. Inicialment es va realitzar un decapatge superficial d'uns 0,10-0,15 cm de potència amb pala de neteja actuant sempre sota el control directe de l'arqueòleg (Fig. 31). A partir d'aquí, es va procedir a excavar quatre sondejos de forma manual fins arribar a estratigrafia geològica. Tanmateix, fora del perímetre de la l'AEA 7, és va dur a terme un sondeig amb màquina per observar l'estratigrafia de la zona.

Els sondejos consisteixen en rases d'entre 1,40-1,60 m de llargada i 1,40-1,60 m d'amplada, documentant-se en tots ells una seqüència estratigràfica similar.

Per constatar la presència o absència de qualsevol estructura o material, a cadascuna de les rases s'ha procedit a un rebaix general, minuciós, en fines capes i sota control arqueològic, a una profunditat general d'entre 0,30-0,40. A més a més, per assegurar la presència o no d'elements arqueològics, s'ha rebaixat fins localitzar els nivell geològic de les parcel·les. Paral·lelament a les tasques d'excavació és va realitzar un control visual de l'entorn de la zona afectada per constatar la presència de material arqueològics. El resultat d'aquest control també va ser negatiu.



Figura 31: Tasques de decapatge de la AEA7.

Els resultat de la intervenció és negatiu. No s'ha documentat cap element arqueològic que indiqui la presència d'un jaciment arqueològic en aquesta zona.

A continuació, per presentar l'estratigrafia de tota la zona sota estudi, es presenten les rases excavades.

Rasa 7.1

L'excavació de la rasa 7.1 es va iniciar amb la retirada de la UE 700, de 0,20 m de potència. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 701, que talla l'estrat UE 702. Aquest estrat correspon a un estrat geològic format per argiles carbonatades de color marró clar. No es van documentar ni estructures ni materials associats.

Rasa 7.2

L'excavació de la rasa 7.2 (Fig. 32) es va iniciar amb la retirada de la UE 700, de 0,10 m de potència. Sota aquest estrat es documenta l'estrat UE 703. Es tracta d'un estrat geològic de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves i pedres petites.



Figura 32: Rasa 7.2. un cop excavada..

Rasa 7.3

L'excavació de la rasa 7.3 es va iniciar amb la retirada de la UE 700, de 0,10 m de potència. Sota aquest estrat es documenta l'estrat UE 703. Es tracta d'un estrat geològic de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves i pedres petites.

Rasa 7.4

L'excavació de la rasa 7.3 es va iniciar amb la retirada de la UE 700, de 0,20 m de potència. Sota aquest estrat es documenta l'estrat UE 703. Es tracta d'un estrat geològic de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves i pedres petites.

Rasa 7.5

L'excavació de la rasa 7.5 (Fig. 33) es va iniciar amb la retirada de la UE 700, de 0,30 m de potència. Sota aquest estrat es documenta el negatiu UE 701, que talla l'estrat UE 703, Es tracta d'un estrat geològic de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves i pedres petites.



Figura 33: Rasa 7.5. un cop excavada..

5.2. Edificacions

ED 27

De totes les edificacions visitades Cal Balegues (Fig. 34) és la que presenta una major complexitat.

Les dimensions totals de la finca corresponen a 340m2, dels quals 260m2 corresponen a zones sota cobert. La finca, que està construïda en dos plantes, es pot dividir en tres àmbits: zona residencial, zona de bestiar i zona de treball. La zona residencial (Fig. 35) correspon a la planta superior, la zona de bestiar a la nord (Fig. 36), i els espais de treball agrícola es troben situats a la part sud (Fig. 37).

L'edifici presenta com a mínim dues grans fases constructives. La més recent correspon a una ampliació construïda durant la segona meitat del segle XX (Fig). La fase original, és ben identificable a la façana de ponent (Fig. 34). En aquesta zona, s'observa una façana de dues plantes amb la cantonada construïda amb carreus molt ben escairats (Fig. 38). Tot aquest cos, que s'allarga fins arribar a la zona nord de la finca, presenta diferents paraments que indiquen un seguit de reformes constants de l'edifici. Els àmbits interiors estan dividits en alguns casos per murs de tàpia (Fig. 39).

Pel que respecta al pis superior, pràcticament tot l'espai està dedicat a zones residencials. És dediquen 210 m2 a espais residencials dividits en quatre àmbits coberts i un descobert a mode de terrassa en forma d'ela. Entre aquests espais, podem destacar l'existència d'una cuina i altres habitacions secundàries. Tot i així, existeix un àmbit de 25m que funcionaria com altell de l'espai de bestiar de la planta inferior.

En quant al pis inferior, es dediquen 3 àmbits, un d'ells descobert als espais de bestiar, sumant un total de 130m2. Entre aquests àmbits destacar uns ocupat per quatre abeuradors. Pel que fa als espais de magatzem o de treball agrícola, correspon a dues habitacions que ocupen uns 65m2 quadrats dins de l'edifici més antic de tot el conjunt. Dins d'aquests espais d'habitació, concretament en l'habitació més a ponent, s'han localitzat un seguit de dipòsits de grans dimensions als quals no s'ha pogut accedir a causa de la seva alçada. En quant a la reforma del segle XX, ocupa una superfície de 76m2 i s'organitza en dues habitacions al voltant d'un pati central que la diferència de l'edifici més antic.

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)
iPAT serveis culturals planifica investiga gestiona promociona

A nivell constructiu, la fase més antiga està construïda amb murs de pedra lligats amb morter de calç. Aquesta fase, presenta un seguit de reformes (obertures i tancaments de portes i finestres exteriors) realitzades amb maons. Tanmateix, destaquen les compartimentacions originals realitzades amb murs de tàpia. Cal dir però, que la zona de magatzem del pis inferior, presenta parets que, tot i estar construïdes amb maons, correspondrien a la fase original. Pel que respecta als espais de terrassa, no correspondrien a la fase original, sent més precisa la seva construcció en la reforma més moderna. Les reformes més modernes, sobretot la del segle XX, estan realitzades amb totxos contemporanis, sent evident la seva identificació.

En quant a l'estat de conservació cal dir que l'edificació corre un risc important d'esfondrament (Fig. 40). Gran part dels sostre es troben en molt mal estat. En aquest sentit, no podem recomanar l'accés a les plantes superiors pel risc d'esfondrament dels paviments



Figura 34: Façana de ponent de Cal Balegues.



Figura 35: Cos superior o residencial.

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)
iPAT serveis culturals planifica investiga gestiona promociona



Figura 36: Cos inferior dedicat al bestiar.



Figura 37: Cos inferior dedicat a altres tasques agrícoles.

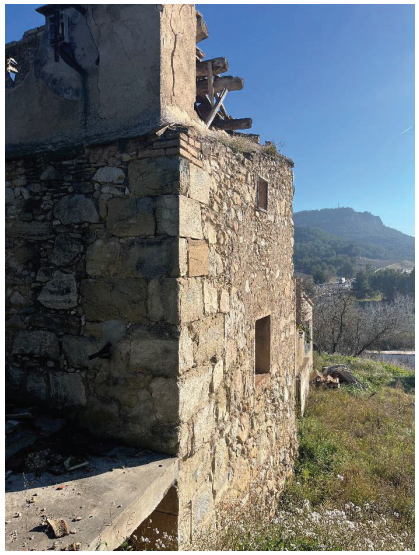


Figura 38: Detall de la cantonada construïda amb carreus escairats.



Figura 39: Murs interiors de tàpia.

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)



Figura 40: Detall de l'estat interior de l'edifici.

ED 28

L'edificació rural ED29 (Fig. 41), a causa de que es troba en estat d'enrunament i tenint en compte que la vegetació la absorbit de manera important (Fig. 42), presenta dificultats per ser descrit.

Es tracta d'una edificació de planta circular de 3m de diàmetre. Tot i així, cal valorar la possibilitat de que l'estructura sigui lleugerament més gran i que, a causa de la vegetació, no s'hagi pogut observar la dimensió real. El coronament de l'edifici, tot i no haver-se conservat, hauria d'estar rematat amb una volta semiesfèrica.

Els murs de tancament estan construïts amb pedres de dimensions variables lligades amb molt poca quantitat de morter de calç molt pobre. Els murs, generalment, fan un ample de 0,40m (Fig. 43).

A dia d'avui encara es pot localitzar l'accés a l'edificació (Fig. 44). Tanmateix, a causa de la vegetació, la seva localització és complicada.



Figura 41: Edificació 28.

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)



Figura 42: Edificació 28. Vista de l'estat de la vegetació.



Figura 43: Edificació 28. Vista de detall dels murs perimetrals.



Figura 44: Edificació 28. Vista de detall de l'accés.

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)

ED 29

L'edificació rural ED 29 (Fig. 45) es troba al centre de l'AEA 7. Aquest edifici destaca per, tot i estar en estat d'enrunament, trobar-se en un estat que permet identificar les seves característiques constructives amb facilitat.

L'edifici en qüestió presenta unes mesures de 3,70 x 3,40 metres seguint un esquema de planta quadrada. Les parets laterals estan construïdes mitjançant pedres de dimensions variables lligades amb morter de calç de molt mala qualitat. Fan 0,40 m d'ample aproximadament (Fig. 46), havent-se conservat fins a 1,30 m d'alçada màxima.

Entre l'enderroc s'observen bigues de fusta i teules, la qual indica l'existència d'un sostre rematat amb teules.

A la part nord s'ha conservat part d'un enlluït exterior (Fig. 47), la qual cosa indica que part de la façana exterior de l'edificació podria haver estat enlluïda.

S'observa una reforma constructiva important a l'accés. En la (Fig. 48) es pot observar com es construeix un petit encaix rematat amb maons de ceràmica. Aquesta estructura s'adossa al mur original. Aquest fet permet plantejar l'existència d'un període de reformes que hauria afectat com a mínim a l'accés de l'edificació.



Figura 45: Edificació 29.



Figura 46: Edificació 29. Detall dels murs laterals.



Figura 47: Edificació 29. Detall de l'enlluït exterior.

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)



Figura 48: Edificació 29. Detall de la reforma de l'accés.

6. Conclusions

Un cop finalitzats els treballs podem concloure que s'han assolit parcialment els objectius plantejats inicialment donat que hi ha algunes parts de les zones afectades que de moment no s'hi ha pogut intervenir.

Podem concloure que els resultats han estat **positius** pel que respecta a la AEA 5 mentre que per les AEA 6 i 7 ha estat **negatius.** En quant a les edificacions ED27, ED28 i ED29, s'han pogut documentar de manera apropiada.

Pel que fa a la **AEA 5**, la realització de 25 sondatges, 11 d'ells positius, han permès conèixer la seqüència estratigràfica de l'àrea, amb dos nivells antròpics identificats i un seguit d'estructures arqueològiques. En primer lloc s'ha documentat la terra remoguda per l'arada, és a dir la capa vegetal i per tant sense cap interès arqueològic. Sota aquest, apareixen diversos nivells de formació geològica i **diversos tipus d'estructures negatives i positives que mostren l'existència d'un jaciment arqueològic.**

La tipologia de les estructures és la següent: nou sitges, quatre possibles inhumacions, dues rases agrícoles, dos murs i una possible rassa d'espoli.

Aquest conjunt d'estructures permeten plantejar l'existència d'un conjunt arqueològic que presenta espais de caràcter agrícola (un possible camp de sitges), un espais d'enterrament, i un possible espai d'hàbitat. Segons el material ceràmic localitzat (tègula romana) i la tipologia de les inhumacions localitzades, el jaciment arqueològic localitzat podria presentar fases situades entre el període tardo antic i alt medieval (s. IV d.C. – s. IX d.C.).

Pel que fa als límits d'aquest jaciment. Tal i com s'ha especificat en el capítol 5, a causa de problemàtiques relatives amb la propietat dels terrenys, no s'ha pogut sondejar tota la AEA 5 en la seva afectació. Tanmateix i fins el moment tota l'àrea sondejada esta afectada per l'existència del jaciment arqueològic localitzat. Per poder definir amb més precisió aquests límits, caldria realitzar nous sondejos tant en l'àrea estudiada com en la que ha estat objecte de problemàtiques. De la mateixa manera seria important excavar algunes de les estructures negatives documentades per podar documentar-ne la seva morfologia i grau d'arrasament així com definir la seva cronologia. Tant les parcel·les no sondejades com l'extensió proposada pel jaciment es troben delimitades en l'Annex 3.

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)
iPAT serveis culturals planifica investiga gestiona promociona

Pel que fa a les **AEA 6 i 7**, despres de la realització dels diversos sondatges, tres a la AEA6 i un decapatge superficial i quatre sondatges manuals a la AEA7 **no s'han documentat indicis materials i/o restes arqueològiques que puguin indicar l'existència d'un jaciment arqueològic** en les àrees sondejades.

El resultat negatiu de tots els sondatges realitzats en aquests camps s'han completat amb una prospecció en superfície a l'entorn immediat de les àrees delimitades, no observant-se en cap cap materials arqueològic en superfície.

Finalment respecte la documentació de les tres edificacions existents dins el perímetre del projecte, aquests s'han pogut documentar de forma òptima.

En quant al **ED27**. Cal Balegues és un edifici d'arquitectura popular que no té cap tipus de protecció. Tanmateix és una edificació de valor arquitectònic donat que forma part de la ocupació del territori en el darrer segle. Es troba en **risc d'esfondrament**, tot i que a dia d'avui existeixen possibilitats reals d'aturar aquest procés i estabilitzar l'estructura. Donat el seu estat de ruïna, no s'hi pot recomanar l'accés a aquest, sent aconsellable tancar l'accés als pisos superiors. De fet el risc d'ensulsiada d'algun dels forjats ha fet que la seva documentació no s'hagi pogut realitzar de forma totalment acurada.

En l'edifici s'hi detecten com a mínim dos moments constructius, un amb un cos adscrit al segle passat i la resta del conjunt possiblement del segle XIX. És una edificació tradicional amb dependències destinades tant a residencia com a tasques agrícoles. En cas de quedar totalment afectat pel projecte es recomana un control durant els treballs d'enderroc. Això permetria per una banda descartar la presencia de restes arqueològiques i per l'altre intentar obtenir informació que ajudes a datar de forma més acurada la seva construcció. Evidentment abans d'aquest enderroc es recomana realitzar un **aixecament planimètric i gràfic detallat** del mateix sempre que les mesures de seguretat així ho permetin.

Les altres dues edificacions corresponen a les restes molt arrasades dues barraques de vinya.

La **ED28 correspon a una barraca de planta circular amb l'entrada a l'oest que** actualment es troba pràcticament coberta per vegetació i runa elements que no s'han retirat durant la intervenció Tanmateix, la documentació realitzada posa de manifest

l'avançat estat d'esfondrament de l'estructura conservant-se únicament uns 0.80 m d'alçada dels seus paraments.

Per la seva banda la **ED29** es una construcció de planta quadrangular amb la porta d'entrada a la cantonada NE definida per un brancal de maons**.** També esta parcialment esfondrada i coberta d'enderroc. Tot i aquests condicionants també s'ha pogut documentar pràcticament en la seva totalitat, observant-se algunes reformes constructives en l'accés de l'edificació. El seu nivell d'arrasament és també important conservant-se alçades inferiors a 1 m en tots els seus paraments.
Recordem que els elements de pedra seca, tot i que no gaudeixin d'una protecció específica, el mes de novembre de 2018, l'art de la pedra seca va ser inclòs a la Llista Representativa del Patrimoni Cultural Immaterial de la UNESCO. En el cas de les dues edificacions descrites, el seu nivell d'arrasament fa pràcticament impossible la seva conservació.

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)
iPAT serveis culturals planifica investiga gestiona promociona

7. Bibliografia i webgrafia

Navarro López del Castillo, A (2024) Memòria de la prospecció arqueològica preventiva prèvia a la PSPV Parsosy Bajo Martin. Constantí (Tarragona). Servei d'Arqueologia del Departament de Cultura. Inèdita.

Bermúdez López, Xavier (2024) Projecte d'intervenció arqueològica preventiva prèvia a la PSPV Parsosy Bajo Martin. Constantí (Tarragona). Servei d'Arqueologia del Departament de Cultura. Inèdita.

IPAC: Inventari del Patrimoni Arqueològic. Generalitat de Catalunya
(http://invarque.cultura.gencat.cat/)

IPAC: Inventari del Patrimoni Arquitectònic. Generalitat de Catalunya
(http://invarquit.cultura.gencat.cat/).

Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya
(http://www.icgc.cat)

Geoportal del patrimoni cultural. Generalitat de Catalunya.
(https://sig.gencat.cat/portalsigcultura.html)

Annexes

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)
iPAT serveis culturals planifica investiga gestiona promociona

Annex I. Repertori d'unitats estratigràfiques

AEA 5

UE: 500
Definició: Estrat
Seqüència física:
- **Reomple a:** 501

Descripció: Estrat de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves amb presència de pedres petites. Correspon a un estrat d'ús agrícola remogut per arades.
Potència: 0,70m
Fotografies: CBTR_ 038

UE: 501
Definició: Negatiu
Seqüència física:
- **Reomplert per:** 500
- **Talla a:** 502, 503, 505, 506, 508, 509, 511, 512, 514,

Descripció: Negatiu originat per les arades d'activitat agrícola.
Potència:
Fotografies: CBTR_ 038

UE: 502
Definició: Estrat
Seqüència física:
- **Tallat per:** 501, 505, 508, 511, 514, 516, 518, 520, 522, 524, 534, 536, 538, 541, 543, 545, 547, 549, 551.

Descripció: Estrat geològic format per superposicions d'argiles i graves.
Potència:
Fotografies: CBTR_ 038

UE: 503
UF: 1
Definició: Estrat
Seqüència física:
- **Cobreix a:** 504
- **Tallat per:** 501
- **Reomple a:** 505

Descripció: Estrat format per margues de color marró clar groguenc.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 030

UE: 505
UF: 1
Definició: Negatiu
Seqüència física:

- **Reomplert per:** 503 i 504
- **Talla a:** 502
- **Tallat per:** 501

Descripció: Negatiu de 1,80m de llarg documentats x 0,85m d'ample. Correspon a una fosa d'enterrament en orientació E-O
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 038

UE: 506
UF: 2
Definició: Estrat
Seqüència física:

- **Cobreix a:** 507
- **Tallat per:** 501,
- **Reomple a:** 508

Descripció: Estrat format per margues de color marró clar groguenc.
Potència: 0,10m
Fotografies: CBTR_ 035

UE: 507
UF: 2
Definició: Estructura
Seqüència física:

- **Reomple a:** 508
- **Cobert:** 506

Descripció: Estructura formada per lloses de dimensions variables disposades a mode de coberta.
Potència:
Fotografies: CBTR_ 035

UE: 508
UF: 2
Definició: Negatiu
Seqüència física:

- **Reomplert per:** 506 i 507
- **Talla a:** 502
- **Tallat per:** 501

Descripció: Negatiu de 1,20 m de llarg documentats x 0,90 m d'ample. Correspon a una fosa d'enterrament en orientació E-O
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 035

UE: 509
UF: 3
Definició: Estrat
Seqüència física:

- **Cobreix a:** 510
- **Tallat per:** 501,
- **Reomple a:** 511

Descripció: Estrat format per margues de color marró clar groguenc.
Potència: 0,10 m
Fotografies: CBTR_ 042

UE: 510
UF: 3
Definició: Estructura
Seqüència física:

- **Reomple a:** 511
- **Cobert:** 509

Descripció: Estructura formada per lloses de pedra de dimensions variables disposades a mode de coberta.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 039

UE: 511
UF: 3
Definició: Negatiu
Seqüència física:

- **Reomplert per:** 509 i 510
- **Talla a:** 502
- **Tallat per:** 501

Descripció: Negatiu de 1,00 m de llarg documentats x 0,80 m d'ample. Correspon a una fosa d'enterrament en orientació E-O
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 039

UE: 512
UF: 4
Definició: Estrat
Seqüència física:

- **Cobreix a:** 513
- **Tallat per:** 501,
- **Reomple a:** 514

Descripció: Estrat format per margues de color marró clar groguenc.
Potència: 0,10 m
Fotografies: CBTR_ 045

UE: 513
UF: 4
Definició: Estructura
Seqüència física:

- **Reomple a:** 514

- **Cobert:** 502

Descripció: Estructura formada per lloses de pedra de dimensions variables disposades a mode de coberta.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 043

UE: 514
UF: 4
Definició: Negatiu
Seqüència física:
- **Reomplert per:** 512 i 513
- **Talla a:** 502
- **Tallat per:** 501

Descripció: Negatiu de 0,40 m de llarg documentats per 0,36 m d'ample. Correspon a una fosa d'enterrament en orientació E-O
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 043

UE: 515
Definició: Estrat
Seqüència física:
- **Reomple a:** 516

Descripció: Estrat de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves amb presència de pedres petites. Correspon a un estrat d'ús agrícola remogut per arades.
Potència: 0,45m
Fotografies: CBTR_ 060

UE: 516
Definició: Negatiu
Seqüència física:
- **Reomplert per:** 515
- **Talla a:** 502, 517, 518, 519, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 526, 527

Descripció: Negatiu originat per les arades d'activitat agrícola.
Potència:
Fotografies: CBTR_ 060

UE: 517
Definició: Estrat
Seqüència física:
- **Reomple a:** 518
- **Tallat per:** 516

Descripció: Estrat de color gris format per argiles barrejades amb graves amb presència de pedres petites i carbons. Correspon a l'estrat de farciment de la sitja UE 518.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 056

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)
iPAT serveis culturals planifica investiga gestiona promociona

UE: 518
Definició: Negatiu
Seqüència física:
- **Reomplert per:** 517
- **Talla a:** 502
- **Tallat per:** 516

Descripció: Negatiu excavat al geològic de 1,30 x 0,77 m i potència desconeguda. Per la naturalesa de la intervenció no s'ha documentat l'estructura en la seva totalitat. L'estructura en qüestió correspon a una sitja.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 056

UE: 519
Definició: Estrat
Seqüència física:
- **Reomple a:** 520
- **Tallat per:** 516

Descripció: Estrat de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves amb presència de pedres petites, pedres mitjanes i carbons. Correspon a l'estrat de farciment de la sitja UE 520.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 072

UE: 520
Definició: Negatiu
Seqüència física:
- **Reomplert per:** 519
- **Talla a:** 502
- **Tallat per:** 516

Descripció: Negatiu excavat al geològic de 1,40 x 1,10 m i potència desconeguda. Per la naturalesa de la intervenció només s'ha documentat la meitat de l'estructura. L'estructura en qüestió correspon a una sitja.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 072

UE: 521
Definició: Estrat
Seqüència física:
- **Reomple a:** 522
- **Tallat per:** 516

Descripció: Estrat de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves amb presència de pedres petites. Correspon a l'estrat de farciment de la rasa UE 522.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 082

UE: 522
Definició: Negatiu
Seqüència física:
- **Reomplert per:** 521
- **Talla a:** 502
- **Tallat per:** 516

Descripció: Negatiu excavat al geològic de 1,50 x 0,50 m i potència desconeguda. Per la naturalesa de la intervenció només s'ha documentat un tram de l'estructura. L'estructura en qüestió podria correspondre a una rasa agrícola.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 082

UE: 523
Definició: Estrat
Seqüència física:
- **Reomple a:** 524
- **Tallat per:** 516

Descripció: Estrat de color marró clar format per argiles barrejades amb graves amb presència de pedres petites. Correspon a l'estrat de farciment de la rasa UE 524.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 099

UE: 524
Definició: Negatiu
Seqüència física:
- **Reomplert per:** 523
- **Talla a:** 502
- **Tallat per:** 516

Descripció: Negatiu excavat al geològic de 6,60 x 0,50 m i potència desconeguda. Per la naturalesa de la intervenció només s'ha documentat un tram de l'estructura. L'estructura en qüestió podria correspondre a una rasa agrícola.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 099

UE: 526
Definició: Estrat
Seqüència física:
- **Tallat per:** 516

Descripció: Estrat de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves amb presència de pedres petites i carbons. S'observa ceràmica desfeta i destaca la presència de material constructiu (tègula).
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 124

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)
iPAT serveis culturals planifica investiga gestiona promociona

UE: 527
Definició: Estrat
Seqüència física:
- **Reomple a:** 528
- **Tallat per:** 516

Descripció: Estrat de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves amb presència de pedres petites i carbons. Destaca la presència de material constructiu (tègula), escòries de ferro i ceràmica reduïda.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 132

UE: 528
Definició: Negatiu
Seqüència física:
- **Reomplert per:** 527
- **Talla a:** 529 i 531

Descripció: Negatiu d'arrasament horitzontal.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 132

UE: 529
Definició: Estructura
Seqüència física:
- **S'assenta a:** 528
- **Tallat per:** 527

Descripció: Mur de pedres de dimensions mitjanes lligades amb argiles. El mur presenta una morfologia lleugerament corbada. Mesura 0,65 m d'ample i s'han documentat fins a 1,45 m de llarg. Únicament s'ha documentat la primera filada. Tanmateix, és desconeix la potència total.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 141

UE: 530
Definició: Negatiu
Seqüència física:
- **Se li assenta:** 529
- **Talla a:** 529

Descripció: Negatiu d'arrasament horitzontal.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 141

UE: 531
Definició: Estructura
Seqüència física:
- **S'assenta a:** 532
- **Tallat per:** 527

Descripció: Mur de pedres de dimensions mitjanes lligades amb argiles. Es desconeix la seva amplada i s'han documentat fins a 1,60 m de llarg. Únicament s'ha documentat la primera filada. Tanmateix, és desconeix la potència total.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 143

UE: 532
Definició: Negatiu
Seqüència física:
- **Se li assenta:** 531
- **Talla a:** 529

Descripció: Negatiu d'arrasament horitzontal.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 143

UE: 533
Definició: Estrat
Seqüència física:
- **Reomple a:** 535

Descripció: Estrat de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves amb presència de pedres petites. Correspon a un estrat d'ús agrícola remogut per arades.
Potència: 0,40m
Fotografies: CBTR_ 038

UE: 534
Definició: Negatiu
Seqüència física:
- **Reomplert per:** 535
- **Talla a: 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551**

Descripció: Negatiu originat per les arades d'activitat agrícola.
Potència:
Fotografies: CBTR_ 038

UE: 535
Definició: Estrat
Seqüència física:
- **Reomple a:** 536
- **Tallat per:** 534

Descripció: Estrat de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves amb presència de pedres petites. Correspon a l'estrat de farciment de la rasa UE 536.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 148

UE: 536

Definició: Negatiu
Seqüència física:
- **Reomplert per:** 535
- **Talla a:** 502
- **Tallat per:** 534

Descripció: Negatiu excavat al geològic de 9,00 x 0,50 m i potència desconeguda. Per la naturalesa de la intervenció només s'ha documentat un tram de l'estructura. L'estructura en qüestió podria correspondre a una rasa de fonamentació espoliada.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 148

UE: 537
Definició: Estrat
Seqüència física:
- **Reomple a:** 538
- **Tallat per:** 534

Descripció: Estrat de color marró clar format per argiles barrejades amb graves amb presència de pedres petites, pedres mitjanes i carbons. Correspon a l'estrat de farciment de la sitja UE 538.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 158

UE: 538
Definició: Negatiu
Seqüència física:
- **Reomplert per:** 537
- **Talla a:** 502
- **Tallat per:** 534

Descripció: Negatiu excavat al geològic de 1,15 m d'ample i potència desconeguda. Per la naturalesa de la intervenció no s'ha documentat la totalitat de l'estructura. L'estructura en qüestió correspon a una sitja.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 158

UE: 539
Definició: Estrat
Seqüència física:
- **Tallat per:** 541

Descripció: Estrat de color marró clar format per argiles netes. S'observa la presència de material ceràmic.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 170

UE: 540
Definició: Estrat
Seqüència física:

- **Reomple a:** 541
- **Tallat per:** 534

Descripció: Estrat de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves amb presència de pedres petites, pedres mitjanes i carbons. Correspon a l'estrat de farciment de la sitja UE 541.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 170

UE: 541
Definició: Negatiu
Seqüència física:

- **Reomplert per:** 540
- **Talla a:** 540
- **Tallat per:** 534

Descripció: Negatiu excavat a la UE 540 de 2,10 m de llarg per 1,20 m d'ample i potència desconeguda. Per la naturalesa de la intervenció no s'ha documentat la totalitat de l'estructura. L'estructura en qüestió correspon a una sitja.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 170

UE: 542
Definició: Estrat
Seqüència física:

- **Reomple a:** 543
- **Tallat per:** 534

Descripció: Estrat de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves amb presència de pedres petites, pedres mitjanes i carbons. Correspon a l'estrat de farciment de la sitja UE 541.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 182

UE: 543
Definició: Negatiu
Seqüència física:

- **Reomplert per:** 542
- **Talla a:** 502
- **Tallat per:** 534

Descripció: Negatiu excavat al geològic de 1,40 m de llarg per 0,50 m d'ample i potència desconeguda. Per la naturalesa de la intervenció no s'ha documentat la totalitat de l'estructura. L'estructura en qüestió correspon a una sitja.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 182

UE: 544
Definició: Estrat
Seqüència física:

- **Reomple a:** 545
- **Tallat per:** 534

Descripció: Estrat de color marró clar format per argiles barrejades amb graves amb presència de pedres petites, pedres mitjanes i carbons. Correspon a l'estrat de farciment de la sitja UE 541.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 192

UE: 545
Definició: Negatiu
Seqüència física:

- **Reomplert per:** 544
- **Talla a:** 502
- **Tallat per:** 534

Descripció: Negatiu excavat al geològic de 1,10 m de llarg per 1,00 m d'ample i potència desconeguda. Per la naturalesa de la intervenció no s'ha documentat la totalitat de l'estructura. L'estructura en qüestió correspon a una sitja.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 192

UE: 546
Definició: Estrat
Seqüència física:

- **Reomple a:** 547
- **Tallat per:** 534

Descripció: Estrat de color marró clar format per argiles barrejades amb graves amb presència de pedres petites, pedres mitjanes i carbons. Correspon a l'estrat de farciment de la sitja UE 541.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 193

UE: 547
Definició: Negatiu
Seqüència física:

- **Reomplert per:** 546
- **Talla a:** 502
- **Tallat per:** 534

Descripció: Negatiu excavat al geològic de 1,00 m de llarg per 0,54 m d'ample i potència desconeguda. Per la naturalesa de la intervenció no s'ha documentat la totalitat de l'estructura. L'estructura en qüestió correspon a una sitja.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 193

UE: 548
Definició: Estrat
Seqüència física:

- **Reomple a:** 549
- **Tallat per:** 534

Descripció: Estrat de color marró clar format per argiles barrejades amb graves amb presència de pedres petites, pedres mitjanes i carbons. Correspon a l'estrat de farciment de la sitja UE 541.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 194

UE: 549
Definició: Negatiu
Seqüència física:

- **Reomplert per:** 548
- **Talla a:** 502
- **Tallat per:** 534

Descripció: Negatiu excavat al geològic de 0,80 m de llarg per 0,58 m d'ample i potència desconeguda. Per la naturalesa de la intervenció no s'ha documentat la totalitat de l'estructura. L'estructura en qüestió correspon a una sitja.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 194

UE: 550
Definició: Estrat
Seqüència física:

- **Reomple a:** 551
- **Tallat per:** 534

Descripció: Estrat de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves amb presència de pedres petites, pedres mitjanes i carbons. Correspon a l'estrat de farciment de la sitja UE 541.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 198

UE: 550
Definició: Negatiu
Seqüència física:

- **Reomplert per:** 548
- **Talla a:** 502
- **Tallat per:** 534

Descripció: Negatiu excavat al geològic de 0,85 m de llarg per 0,78 m d'ample i potència desconeguda. L'estructura en qüestió correspon a una sitja.
Potència: Desconeguda
Fotografies: CBTR_ 198

AEA 6

UE: 600
Definició: Estrat
Seqüència física:

- **Reomple a:** 601

Descripció: Estrat de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves amb presència de pedres petites i. Correspon a un estrat d'ús agrícola remogut per arades.
Potència: 0,80m
Fotografies: CBTR_ 252 i CBTR_264

UE: 601
Definició: Negatiu
Seqüència física:

- **Talla a:** 602 i 604
- **Reomplert per:** 601

Descripció: Negatiu originat per les arades d'activitat agrícola.
Fotografies: CBTR_ 252 i CBTR_264

UE: 602
Definició: Estrat
Seqüència física:

- **Tallat per:** 601
- **Cobreix a:** 603

Descripció: Estrat de color marró fosc format per llims barrejats amb graves amb presència de pedres petites.
Potència: 0,40m
Fotografies: CBTR_ 252 i CBTR_264

UE: 603
Definició: Estrat
Seqüència física:

- **Cobert per:** 602 i 604

Descripció: Estrat geològic format per superposicions d'argiles i graves.
Potència: 0,80m.
Fotografies: CBTR_ 252 i CBTR_264.

UE: 604
Definició: Estrat
Seqüència física:

- **Tallat per:** 601
- **Cobreix a:** 603

Descripció: Estrat de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves amb presència de pedres petites i. Es desconeix la potència.
Potència: 0,40m.
Fotografies: CBTR_264

AEA 7

UE: 700
Definició: Estrat
Seqüència física:
- **Reomple a:** 701

Descripció: Estrat de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves amb presència de pedres petites. Correspon a un estrat d'ús agrícola remogut per arades.
Fotografies: CBTR_285

UE: 701
Definició: Negatiu
Seqüència física:
- **Talla a:** 702 i 703
- **Reomplert per:** 700

Descripció: Negatiu originat per les arades d'activitat agrícola.
Fotografies: CBTR_285

UE: 702
Definició: Estrat
Seqüència física:
- **Tallat per:** 701

Descripció: Estrat geològic format per argiles carbonatades de color marró clar.
Fotografies: CBTR_283,

UE: 703
Definició: Estrat
Seqüència física:
- **Tallat per:** 701

Descripció: Estrat geològic de color marró fosc format per argiles barrejades amb graves amb presència de pedres petites.
Fotografies: CBTR_286

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)
iPAT serveis culturals planifica investiga gestiona promociona

Annex II. Repertori de fotografies

El conjunt de fotografies incloses en els annexes de al present memòria porten el **Codi CBTR** (**C**al **B**alegues i **T**orrent del **R**aval), seguit d'un numero correlatiu**.**

FOTO	AEA	DESCRIPCIÓ
CBTR_001	5	Vista general de l'AEA 5.
CBTR_002	5	Vista general de l'AEA 5.
CBTR_003	5	Vista general de l'AEA 5.
CBTR_004	5	Vista general de l'AEA 5.
CBTR_005	5	Vista general de l'AEA 5.
CBTR_006	5	Vista general de l'AEA 5.
CBTR_007	5	Vista general de l'AEA 5.
CBTR_008	5	Vista general de l'AEA 5.
CBTR_009	5	Rasa 5.1: Tasques d'excavació.
CBTR_010	5	Rasa 5.1: Tasques d'excavació.
CBTR_011	5	Rasa 5.1: Detall del perfil estratigràfic.
CBTR_012	5	Rasa 5.1: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_013	5	Rasa 5.1: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_014	5	Rasa 5.1: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_015	5	Rasa 5.1: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_016	5	Rasa 5.1: Tasques de cobriment.
CBTR_017	5	Rasa 5.2: Tasques d'excavació.
CBTR_018	5	Rasa 5.2: Tasques d'excavació.
CBTR_019	5	Rasa 5.2: Detall del perfil estratigràfic.
CBTR_020	5	Rasa 5.2: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_021	5	Rasa 5.2: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_022	5	Rasa 5.2: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_023	5	Rasa 5.2: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_024	5	Rasa 5.2: Tasques de cobriment.
CBTR_025	5	Rasa 5.3: Tasques d'excavació.
CBTR_026	5	Rasa 5.3: Tasques d'excavació.
CBTR_027	5	Rasa 5.3: Vista general de les UF 1. UF 2, UF 3 i UF 4.
CBTR_028	5	Rasa 5.3: Vista general de les UF 2 i UF 3.
CBTR_029	5	Rasa 5.3: Vista general de les UF 2, UF 3 i UF 4.
CBTR_030	5	Rasa 5.3: Vista general de les UF 1. UF 2, UF 3 i UF 4.
CBTR_031	5	Rasa 5.3: Vista superior de les UF 2 i UF 3.
CBTR_032	5	Rasa 5.3: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_033	5	Rasa 5.3: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_034	5	Rasa 5.3: Tasques de cobriment.

CBTR_035	5	Rasa 5.3. UF 2: Vista superior.
CBTR_036	5	Rasa 5.3. UF 2: Vista superior.
CBTR_037	5	Rasa 5.3. UF 2: Vista general.
CBTR_038	5	Rasa 5.3. UF 2: Vista en secció.
CBTR_039	5	Rasa 5.3. UF 3: Vista superior.
CBTR_040	5	Rasa 5.3. UF 3: Vista superior.
CBTR_041	5	Rasa 5.3. UF 3: Vista superior.
CBTR_042	5	Rasa 5.3. UF 3: Vista en secció.
CBTR_043	5	Rasa 5.3. UF 4: Vista superior.
CBTR_044	5	Rasa 5.3. UF 4: Vista superior.
CBTR_045	5	Rasa 5.3. UF 4: Vista en secció.
CBTR_046	5	Rasa 5.4: Tasques d'excavació.
CBTR_047	5	Rasa 5.4. Vista en secció.
CBTR_048	5	Rasa 5.4: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_049	5	Rasa 5.4: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_050	5	Rasa 5.4: Tasques de cobriment.
CBTR_051	5	Rasa 5.5: Tasques d'excavació.
CBTR_052	5	Rasa 5.5: Tasques d'excavació.
CBTR_053	5	Rasa 5.5: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_054	5	Rasa 5.5: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_055	5	Rasa 5.5: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_056	5	Rasa 5.5: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_057	5	Rasa 5.5. UE 517: Vista superior.
CBTR_058	5	Rasa 5.5. UE 517: Vista superior.
CBTR_059	5	Rasa 5.5. UE 517: Vista superior.
CBTR_060	5	Rasa 5.5. UE 517: Vista superior.
CBTR_061	5	Rasa 5.5. UE 517: Vista general.
CBTR_062	5	Rasa 5.6: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_063	5	Rasa 5.6: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_064	5	Rasa 5.6: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_065	5	Rasa 5.6. Vista en secció.
CBTR_066	5	Rasa 5.7: Tasques d'excavació.
CBTR_067	5	Rasa 5.7: Tasques d'excavació.
CBTR_068	5	Rasa 5.7: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_069	5	Rasa 5.7: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_070	5	Rasa 5.7: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_071	5	Rasa 5.7: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_072	5	Rasa 5.7. UE 519: Vista superior.
CBTR_073	5	Rasa 5.7. UE 519: Vista superior.
CBTR_074	5	Rasa 5.7. UE 519: Vista superior.
CBTR_075	5	Rasa 5.7. UE 519: Vista superior.
CBTR_076	5	Rasa 5.7. UE 519: Vista general.

CBTR_077	5	Rasa 5.7. UE 519: Vista en secció.
CBTR_078	5	Rasa 5.8: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_079	5	Rasa 5.8: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_080	5	Rasa 5.8. UE 521: Vista en secció.
CBTR_081	5	Rasa 5.8. UE 521: Vista general.
CBTR_082	5	Rasa 5.8. UE 521: Vista superior.
CBTR_083	5	Rasa 5.8. UE 521: Vista general.
CBTR_084	5	Rasa 5.8. UE 521: Vista superior.
CBTR_085	5	Rasa 5.9: Tasques d'excavació.
CBTR_086	5	Rasa 5.9: Tasques d'excavació.
CBTR_087	5	Rasa 5.9: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_088	5	Rasa 5.9: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_089	5	Rasa 5.9: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_090	5	Rasa 5.9: Tasques de cobriment.
CBTR_091	5	Rasa 5.10: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_092	5	Rasa 5.10: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_093	5	Rasa 5.10: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_094	5	Rasa 5.10: Tasques de cobriment.
CBTR_095	5	Rasa 5.11: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_096	5	Rasa 5.11: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_097	5	Rasa 5.11: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_098	5	Rasa 5.11: UE 523: Vista superior.
CBTR_099	5	Rasa 5.11: UE 523: Vista general.
CBTR_100	5	Rasa 5.11: UE 523: Vista superior.
CBTR_101	5	Rasa 5.11: UE 523: Vista general.
CBTR_102	5	Rasa 5.11: UE 523: Vista superior.
CBTR_103	5	Rasa 5.11. UE 523: Vista en secció.
CBTR_104	5	Rasa 5.12: Tasques d'excavació.
CBTR_105	5	Rasa 5.12: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_106	5	Rasa 5.12: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_107	5	Rasa 5.12: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_108	5	Rasa 5.12: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_109	5	Rasa 5.12: Tasques de cobriment.
CBTR_110	5	Rasa 5.13: Tasques d'excavació.
CBTR_111	5	Rasa 5.13: Tasques d'excavació.
CBTR_112	5	Rasa 5.13: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_113	5	Rasa 5.13: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_114	5	Rasa 5.13: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_115	5	Rasa 5.13: Tasques de cobriment.
CBTR_116	5	Rasa 5.14: Tasques d'excavació.
CBTR_117	5	Rasa 5.14: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_118	5	Rasa 5.14: Estat final de la rasa un cop excavada.

CBTR_119	5	Rasa 5.14: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_120	5	Rasa 5.14: Tasques de cobriment.
CBTR_121	5	Rasa 5.15: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_122	5	Rasa 5.15: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_123	5	Rasa 5.15: Vista en secció.
CBTR_124	5	Rasa 5.15. UE 526: Vista superior.
CBTR_125	5	Rasa 5.15. UE 526: Vista superior.
CBTR_126	5	Rasa 5.15. UE 526: general
CBTR_127	5	Rasa 5.15. UE 526: Material localitzat durant els rebaixos.
CBTR_128	5	Rasa 5.15. UE 526: Material localitzat durant els rebaixos.
CBTR_129	5	Rasa 5.15. UE 526: Material localitzat durant els rebaixos.
CBTR_130	5	Rasa 5.16: Tasques d'excavació.
CBTR_131	5	Rasa 5.16: Procés d'excavació de la UE 527.
CBTR_132	5	Rasa 5.16: Vista general de les UE 529 i UE 531.
CBTR_133	5	Rasa 5.16: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_134	5	Rasa 5.16: Tasques de cobriment.
CBTR_135	5	Rasa 5.15. UE 527: Material localitzat durant els rebaixos.
CBTR_136	5	Rasa 5.15. UE 527: Material localitzat durant els rebaixos.
CBTR_137	5	Rasa 5.15. UE 527: Material localitzat durant els rebaixos.
CBTR_138	5	Rasa 5.15. UE 527: Material localitzat durant els rebaixos.
CBTR_139	5	Rasa 5.15. UE 527: Material localitzat durant els rebaixos.
CBTR_140	5	Rasa 5.16. UE 529: Vista superior.
CBTR_141	5	Rasa 5.16. UE 529: Vista superior.
CBTR_142	5	Rasa 5.16. UE 529: Vista superior.
CBTR_143	5	Rasa 5.16. UE 531: Vista superior.
CBTR_144	5	Rasa 5.17: Tasques d'excavació.
CBTR_145	5	Rasa 5.17: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_146	5	Rasa 5.17: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_147	5	Rasa 5.17: Vista en secció.
CBTR_148	5	Rasa 5.17: UE 535: Vista general.
CBTR_149	5	Rasa 5.17: UE 535: Vista superior.
CBTR_150	5	Rasa 5.17: UE 535: Vista general.
CBTR_151	5	Rasa 5.17: Tasques d'excavació.
CBTR_152	5	Rasa 5.18: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_153	5	Rasa 5.18: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_154	5	Rasa 5.18: Vista en secció.
CBTR_155	5	Rasa 5.19: Tasques d'excavació.
CBTR_156	5	Rasa 5.19: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_157	5	Rasa 5.19: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_158	5	Rasa 5.19: UE 537: Vista superior.
CBTR_159	5	Rasa 5.19: UE 537: Vista superior.
CBTR_160	5	Rasa 5.19: UE 537: Vista superior.

CBTR_161	5	Rasa 5.19: UE 537: Vista general.
CBTR_162	5	Rasa 5.19: UE 537: Material localitzat durant els rebaixos.
CBTR_163	5	Rasa 5.19: UE 537: Material localitzat durant els rebaixos.
CBTR_164	5	Rasa 5.20: Tasques d'excavació.
CBTR_165	5	Rasa 5.20: Tasques d'excavació.
CBTR_166	5	Rasa 5.20: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_167	5	Rasa 5.20: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_168	5	Rasa 5.20: UE 539: Material localitzat durant els rebaixos.
CBTR_169	5	Rasa 5.20: UE 539: Material localitzat durant els rebaixos.
CBTR_170	5	Rasa 5.20: UE 540: Vista superior.
CBTR_171	5	Rasa 5.20: UE 540: Vista general.
CBTR_172	5	Rasa 5.20: UE 540: Vista superior.
CBTR_173	5	Rasa 5.20: UE 540: Vista superior.
CBTR_174	5	Rasa 5.21: Tasques d'excavació.
CBTR_175	5	Rasa 5.21: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_176	5	Rasa 5.21: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_177	5	Rasa 5.22: Tasques d'excavació.
CBTR_178	5	Rasa 5.22: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_179	5	Rasa 5.22: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_180	5	Rasa 5.22: UE 542: Vista superior.
CBTR_181	5	Rasa 5.22: UE 542: Vista superior.
CBTR_182	5	Rasa 5.22: UE 542: Vista general.
CBTR_183	5	Rasa 5.22: UE 542: Vista general.
CBTR_184	5	Rasa 5.22: UE 542: Vista superior.
CBTR_185	5	Rasa 5.22: UE 542: Vista en secció.
CBTR_186	5	Rasa 5.23: Tasques d'excavació.
CBTR_187	5	Rasa 5.23: Material localitzat durant els rebaixos.
CBTR_188	5	Rasa 5.23. Vista general de les UE 539 i UE 541
CBTR_189	5	Rasa 5.23: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_190	5	Rasa 5.23: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_191	5	Rasa 5.23: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_192	5	Rasa 5.23: UE 544: Vista superior.
CBTR_193	5	Rasa 5.23: UE 546: Vista superior.
CBTR_194	5	Rasa 5.23: UE 508: Vista superior.
CBTR_195	5	Rasa 5.24: Tasques d'excavació.
CBTR_196	5	Rasa 5.24: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_197	5	Rasa 5.24: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_198	5	Rasa 5.24: UE 550: Vista superior.
CBTR_199	5	Rasa 5.24: UE 550: Vista superior.
CBTR_200	5	Rasa 5.24: UE 550: general.
CBTR_201	5	Edifici 5.1 ED27: Interior de la planta superior.
CBTR_202	5	Edifici 5.1 ED27: Interior de la planta superior.

CBTR_203	5	Edifici 5.1 ED27: Interior de la planta superior.
CBTR_204	5	Edifici 5.1 ED27: Interior de la planta superior.
CBTR_205	5	Edifici 5.1 ED27: Interior de la planta superior.
CBTR_206	5	Edifici 5.1 ED27: Interior de la planta superior.
CBTR_207	5	Edifici 5.1 ED27: Interior de la planta superior.
CBTR_208	5	Edifici 5.1 ED27: Interior de la planta superior.
CBTR_209	5	Edifici 5.1 ED27: Interior de la planta superior.
CBTR_210	5	Edifici 5.1 ED27: exterior de la planta superior.
CBTR_211	5	Edifici 5.1 ED27: exterior de la planta superior.
CBTR_212	5	Edifici 5.1 ED27: exterior de la planta superior.
CBTR_213	5	Edifici 5.1 ED27: exterior de la planta superior.
CBTR_214	5	Edifici 5.1 ED27: exterior de la planta superior.
CBTR_215	5	Edifici 5.1 ED27: exterior de la planta superior.
CBTR_216	5	Edifici 5.1 ED27: exterior de la planta superior.
CBTR_217	5	Edifici 5.1 ED27: exterior de la planta superior.
CBTR_218	5	Edifici 5.1 ED27: exterior de la planta superior.
CBTR_219	5	Edifici 5.1 ED27: exterior de la planta superior.
CBTR_220	5	Edifici 5.1 ED27: exterior de la planta inferior.
CBTR_221	5	Edifici 5.1 ED27: exterior de la planta inferior.
CBTR_222	5	Edifici 5.1 ED27: exterior de la planta inferior.
CBTR_223	5	Edifici 5.1 ED27: interior de la planta inferior.
CBTR_224	5	Edifici 5.1 ED27: interior de la planta inferior.
CBTR_225	5	Edifici 5.1 ED27: interior de la planta inferior.
CBTR_226	5	Edifici 5.1 ED27: interior de la planta inferior.
CBTR_227	5	Edifici 5.1 ED27: exterior de la planta inferior.
CBTR_228	5	Edifici 5.1 ED27: exterior de la planta inferior.
CBTR_229	5	Edifici 5.1 ED27: exterior de la planta inferior.
CBTR_230	5	Edifici 5.1 ED27: exterior de la planta inferior.
CBTR_231	5	Edifici 5.1 ED27: exterior de la planta inferior.
CBTR_232	5	Edifici 5.1 ED27: exterior de la planta inferior.
CBTR_233	5	Edifici 5.1 ED27: exterior de la planta inferior.
CBTR_234	5	Edifici 5.1 ED27: interior de la planta inferior.
CBTR_235	5	Edifici 5.1 ED27: interior de la planta inferior.
CBTR_236	5	Edifici 5.1 ED27: interior de la planta inferior.
CBTR_237	5	Edifici 5.1 ED27: interior de la planta inferior.
CBTR_238	5	Edifici 5.1 ED27: interior de la planta inferior.
CBTR_239	5	Edifici 5.1 ED27: interior de la planta inferior.
CBTR_240	5	Edifici 5.1 ED27: interior de la planta inferior.
CBTR_241	5	Edifici 5.1 ED27: interior de la planta inferior.
CBTR_242	5	Edifici 5.1 ED27: interior de la planta inferior.
CBTR_243	5	Edifici 5.1 ED27: interior de la planta inferior.
CBTR_244	5	Edifici 5.1 ED27: interior de la planta inferior.

CBTR_245	5	Edifici 5.1 ED27: interior de la planta inferior.
CBTR_246	5	Edifici 5.1 ED27: interior de la planta inferior.
CBTR_247	5	Edifici 5.1 ED27: exterior de la planta inferior.
CBTR_248	6	Vista general de l'AEA 6.
CBTR_249	6	Vista general de l'AEA 6.
CBTR_250	6	Vista general de l'AEA 6.
CBTR_251	6	Rasa 6.1: Tasques d'excavació.
CBTR_252	6	Rasa 6.1: Tasques d'excavació.
CBTR_253	6	Rasa 6.1: Detall del perfil estratigràfic.
CBTR_254	6	Rasa 6.1: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_255	6	Rasa 6.1: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_256	6	Rasa 6.1: Tasques de cobriment.
CBTR_257	6	Rasa 6.2: Tasques d'excavació.
CBTR_258	6	Rasa 6.2: Detall del perfil estratigràfic.
CBTR_259	6	Rasa 6.2: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_260	6	Rasa 6.2: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_261	6	Rasa 6.2: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_262	6	Rasa 6.2: Tasques de cobriment.
CBTR_263	6	Rasa 6.3: Tasques d'excavació.
CBTR_264	6	Rasa 6.3: Detall del perfil estratigràfic.
CBTR_265	6	Rasa 6.3: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_266	6	Rasa 6.3: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_267	6	Rasa 6.3: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_268	6	Rasa 6.3: Tasques de cobriment.
CBTR_269	7	Tasques de decapatge amb retroexcavadora.
CBTR_270	7	Tasques de decapatge amb retroexcavadora.
CBTR_271	7	Estat de l'àrea un cop finalitzat el decapatge.
CBTR_272	7	Estat de l'àrea un cop finalitzat el decapatge.
CBTR_273	7	Estat de l'àrea un cop finalitzat el decapatge.
CBTR_274	7	Estat de l'àrea un cop finalitzat el decapatge.
CBTR_275	7	Estat de l'àrea un cop finalitzat el decapatge.
CBTR_276	7	Estat de l'àrea un cop finalitzat el decapatge.
CBTR_277	7	Estat de l'àrea un cop finalitzat el decapatge.
CBTR_278	7	Estat de l'àrea un cop excavades les rases.
CBTR_279	7	Estat de l'àrea un cop excavades les rases.
CBTR_280	7	Estat de l'àrea un cop excavades les rases.
CBTR_281	7	Rasa 7.1: Inici de l'excavació manual.
CBTR_282	7	Rasa 7.1: Inici de l'excavació manual.
CBTR_283	7	Rasa 7.1: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_284	7	Rasa 7.1: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_285	7	Rasa 7.1: Detall del perfil estratigràfic.
CBTR_286	7	Rasa 7.2: Estat final de la rasa un cop excavada.

CBTR_287	7	Rasa 7.2: Estat final de la rasa un cop excavada..
CBTR_288	7	Rasa 7.2: Detall del perfil estratigràfic.
CBTR_289	7	Rasa 7.3: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_290	7	Rasa 7.3: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_291	7	Rasa 7.3: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_292	7	Rasa 7.3: Detall del perfil estratigràfic.
CBTR_293	7	Rasa 7.4: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_294	7	Rasa 7.4: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_295	7	Rasa 7.4: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_296	7	Rasa 7.4: Detall del perfil estratigràfic.
CBTR_297	7	Rasa 7.5: Procés d'excavació de la rasa.
CBTR_298	7	Rasa 7.5: Estat final de la rasa un cop excavada..
CBTR_299	7	Rasa 7.5: Estat final de la rasa un cop excavada..
CBTR_300	7	Rasa 7.5: Estat final de la rasa un cop excavada.
CBTR_301	7	Rasa 7.5: Cobriment de la rasa.
CBTR_302	7	Edifici 7.1 ED29: Vista general.
CBTR_303	7	Edifici 7.1 ED29: Vista sud-oest.
CBTR_304	7	Edifici 7.1 ED29: Vista sud.
CBTR_305	7	Edifici 7.1 ED29: Vista sud-est.
CBTR_306	7	Edifici 7.1 ED29: Vista est.
CBTR_307	7	Edifici 7.1 ED29: Vista nord-est.
CBTR_308	7	Edifici 7.1 ED29: Detall de l'enlluït exterior.
CBTR_309	7	Edifici 7.1 ED29: Vista nord.
CBTR_310	7	Edifici 7.1 ED29: Vista nord-oest.
CBTR_311	7	Edifici 7.1 ED29: Vista oest.
CBTR_312	7	Edifici 7.1 ED29: Detall de l'accés.
CBTR_313	7	Edifici 7.1 ED29: Detall de l'accés.
CBTR_314	7	Edifici 7.1 ED29: Detall de l'accés.
CBTR_315	7	Edifici 7.1 ED29: Detall del mur perimetral.
CBTR_316	7	Edifici 7.1 ED29: Detall del mur perimetral.
CBTR_317	7	Edifici 7.1 ED29: Detall del mur perimetral.
CBTR_318	7	Edifici 7.2 ED28: Vista general.
CBTR_319	7	Edifici 7.2 ED28: Vista de l'interior.
CBTR_320	7	Edifici 7.2 ED28: Vista de detall dels murs.
CBTR_321	7	Edifici 7.2 ED28: Vista de l'interior.
CBTR_322	7	Edifici 7.2 ED28: Vista de l'interior.
CBTR_323	7	Edifici 7.2 ED28: Vista general de l'accés.
CBTR_324	7	Edifici 7.2 ED28: Vista general de l'accés.
CBTR_325	7	Edifici 7.2 ED28: Vista de detall dels murs.
CBTR_326	7	Edifici 7.2 ED28: Vista de detall dels murs.
CBTR_327	7	Edifici 7.2 ED28: Vista de detall dels murs.
CBTR_328	7	Edifici 7.2 ED28: Vista general.

Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològic preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5,6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Sector 2 del PDUAECO Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena – Òdena (Anoia)
iPAT serveis culturals planifica investiga gestiona promociona

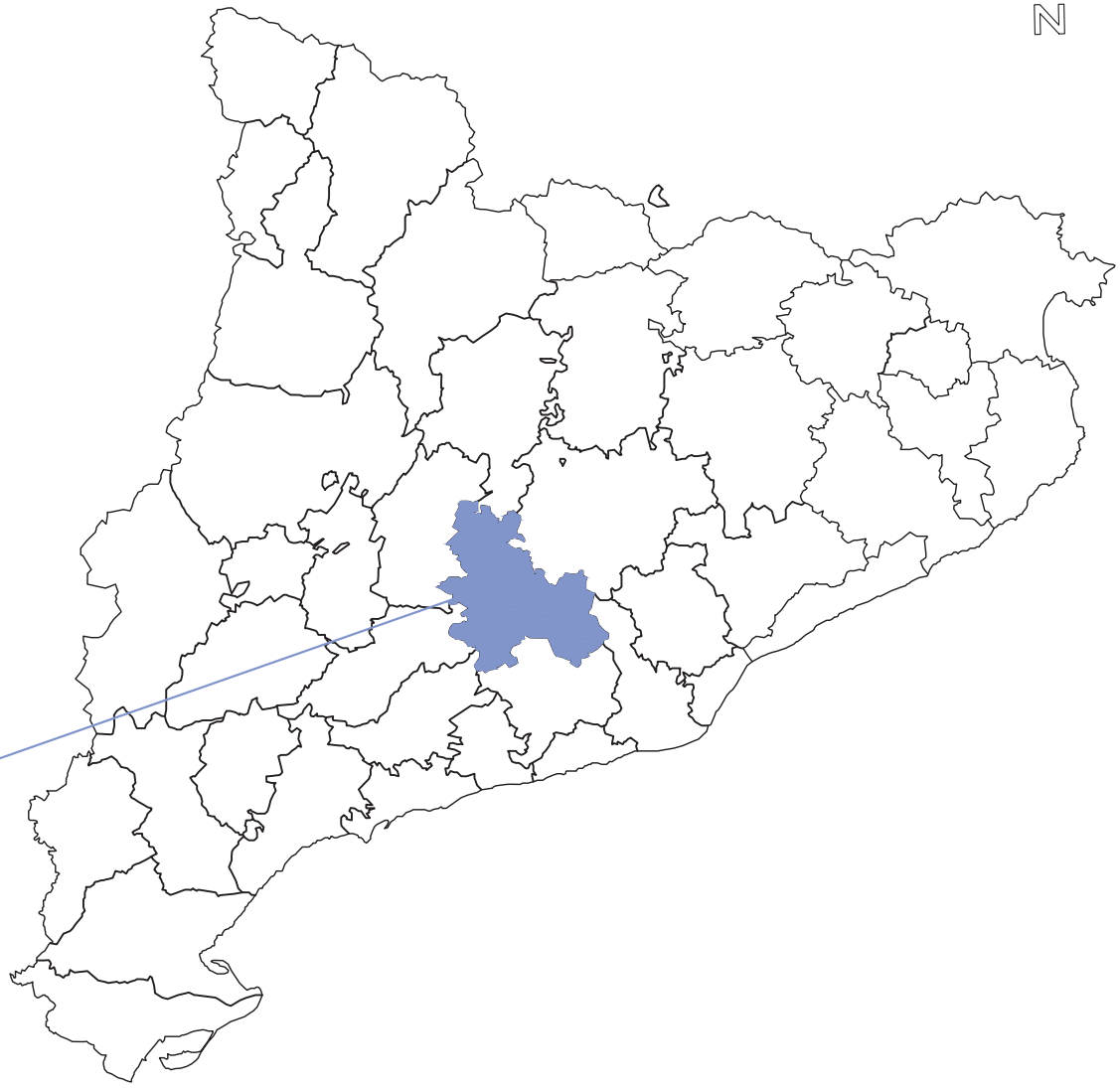
CBTR_329	7	Edifici 7.2 ED28: Vista general.
CBTR_330	7	Edifici 7.2 ED28: Vista general.

Annex III. Planimetria

01 Plànol de situació
02 Plànol general de sectors
03 Planta general de l'AEA5
04 Planta de detall de la rasa 5.3
05 Planta de detall de la rasa 5.5
06 Planta de detall de la rasa 5.7
07 Planta de detall de la rasa 5.8
08 Planta de detall de la rasa 5.11
09 Planta de detall de la rasa 5.15
10 Planta de detall de la rasa 5.16
11 Planta de detall de la rasa 5.17
12 Planta de detall de la rasa 5.19
13 Planta de detall de la rasa 5.20
14 Planta de detall de la rasa 5.22
15 Planta de detall de la rasa 5.23
16 Planta de detall de la rasa 5.24
17 Planta descriptiva de les zones amb problemàtica administrativa
18 Planta general de l'AEA6
19 Planta de detall de la rasa 6.1
20 Planta de detall de la rasa 6.2
21 Planta de detall de la rasa 6.3
22 Planta general de l'AEA7
23 Planta de detall de les rases 7.1, 72, 73 i 7.4
24 Secció de la rasa 5.3
25 Seccions de les rases 5.5, 5.16 i 5.17
26 Seccions de les rases 6.1 i 6.3
27 Secció de la rasa 7.1
28 Secció de la rasa 7.5
29 Ortofotomapa de l'edifici ED27
30 Proposta de fases de l'estructura ED27
31 Àmbits de la planta 0 de l'estructura ED27
32 Àmbits de la planta 1 de l'estructura ED27
33 Planta i secció de l'estructura ED28
34 Planta i secció de l'estructura ED29







N

0m 3 m	Promotor: ENGIND S.L.	Execució: iPAT serveis culturals info@ipatserveisculturals.com	Base topogràfica: ICGC	Dibuix arqueològic: Arnau Navarro, Cristina Belmonte Ortoimatge: ICGC iPAT serveis culturals info@ipatserveisculturals.com	Projecte: Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval Localització: Òdena, Anoia; Vilanova del Camí, Anoia	Plànol: PLÀNOL DE SITUACIÓ	Direcció arqueològica: Arnau Navarro López del Castillo	PLÀNOL 01 Escala DIN-A3 = 1/50 Gener 2025



0m 175 m

Promotor:
ENGIND S.L.

Execució:
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Base topogràfica:
ICGC

Dibuix arqueològic
Arnau Navarro
Cristina Belmonte

Ortoimatge
ICGC

iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Projecte
Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7.
Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval

Localització: Ódena, Anoia
Vilanova del Camí, Anoia

Plànol:
PLÀNOL GENERAL DE SECTORS

Direcció arqueològica
Arnau Navarro López del Castillo

PLÀNOL 02

Escala
DIN-A3 = 1/200000

Gener 2025



RASES POSITIVES

0m 50 m

Promotor:
ENGIND S.L.

Execució:
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Base topogràfica:
ICGC

Dibuix arqueològic
Arnau Navarro
Cristina Belmonte

Ortoimatge
ICGC

iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Projecte
Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7.
Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval

Localització: Ódena, Anoia
Vilanova del Camí, Anoia

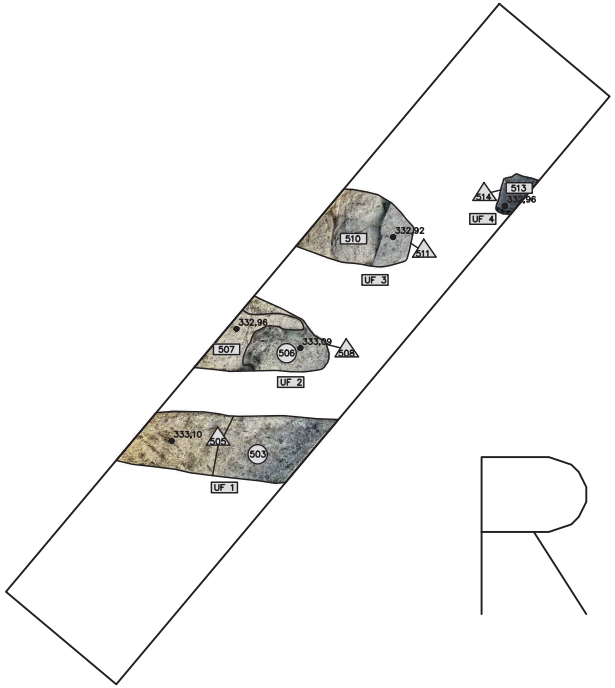
Plànol:
PLANTA GENERAL DE L'AEA5

Direcció arqueològica
Arnau Navarro López del Castillo

PLÀNOL 03

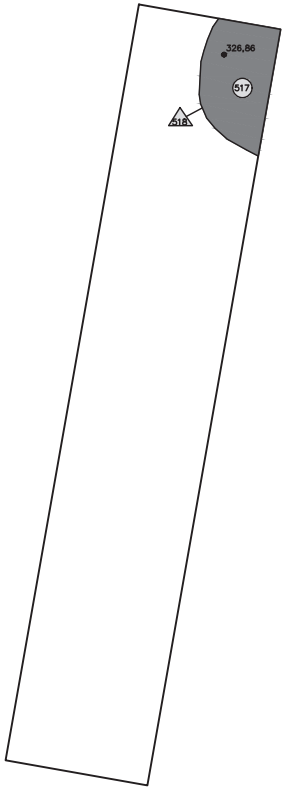
Escala DIN-A3 = 1/50000

Gener 2025



R5.3

0m 2 m	Promotor: ENGIND S.L.	Execució: iPAT serveis culturals info@ipatserveisculturals.com	Base topogràfica: ICGC	Dibuix arqueològic: Arnau Navarro, Cristina Belmonte Ortoimatge: ICGC iPAT serveis culturals info@ipatserveisculturals.com	Projecte: Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval **Localització:** Ódena, Anoia Vilanova del Camí, Anoia	Plànol: PLANTA DE DETALL DE LA RASA 5.3	Direcció arqueològica: Arnau Navarro López del Castillo	**PLÀNOL** 04 **Escala** DIN-A3 = 1/2000 Gener 2025



R5.5

N

0m 2 m

Promotor:
ENGIND S.L.

Execució:
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Base topogràfica:
ICGC

Dibuix arqueològic
Arnau Navarro
Cristina Belmonte
Ortoimatge
ICGC
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

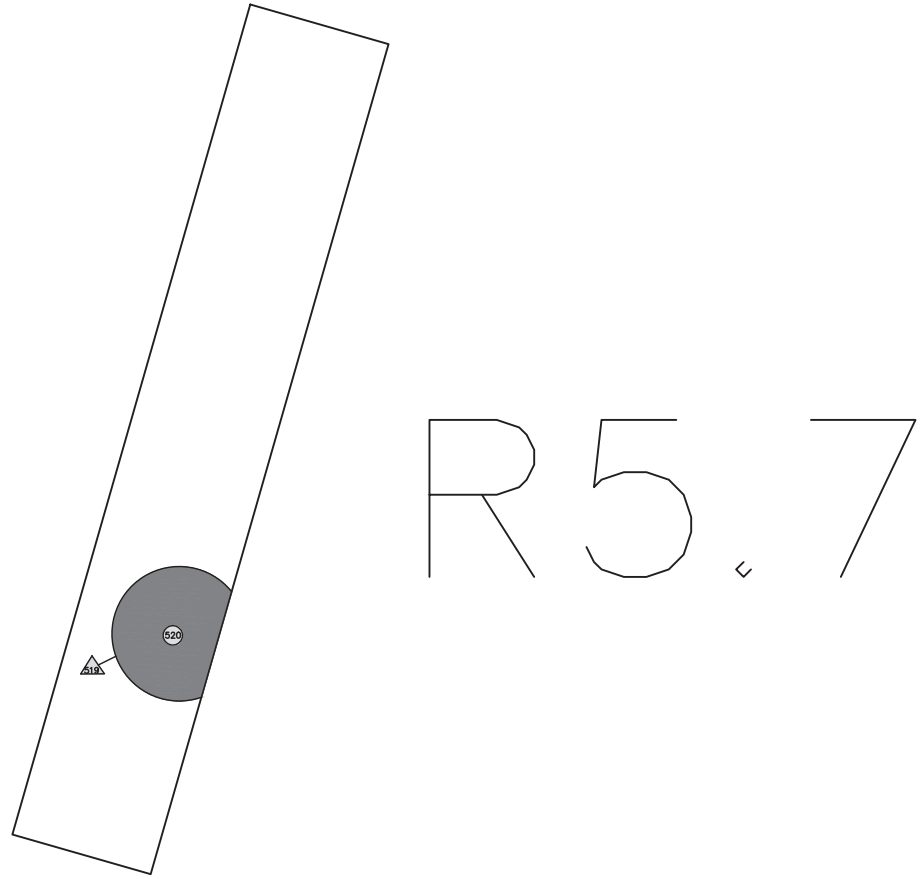
Projecte
Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7.
Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval
Localització: Ódena, Anoia
Vilanova del Camí, Anoia

Plànol:
PLANTA DE DETALL
DE LA RASA 5.5

Direcció arqueològica
Arnau Navarro López del Castillo

PLÀNOL
05

Escala
DIN-A3 = 1/2000
Gener 2025



R 5.7

N

0m 2 m

Promotor:
ENGIND S.L.

Execució:
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Base topogràfica:
ICGC

Dibuix arqueològic
Arnau Navarro
Cristina Belmonte
Ortoimatge
ICGC
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Projecte
Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7.
Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval
Localització: Ódena, Anoia
Vilanova del Camí, Anoia

Plànol:
PLANTA DE DETALL
DE LA RASA 5.7

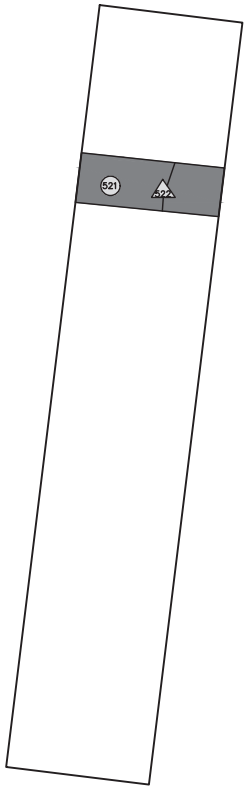
Direcció arqueològica
Arnau Navarro López del Castillo

PLÀNOL
06

Escala
DIN-A3 = 1/2000

Gener 2025

R5.8



N

0m 2 m

Promotor:
ENGIND S.L.

Execució:
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Base topogràfica:
ICGC

Dibuix arqueològic
Arnau Navarro
Cristina Belmonte
Ortoimatge
ICGC
info@ipatserveisculturals.com

Projecte
Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7.
Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval
Localització: Ódena, Anoia
Vilanova del Camí, Anoia

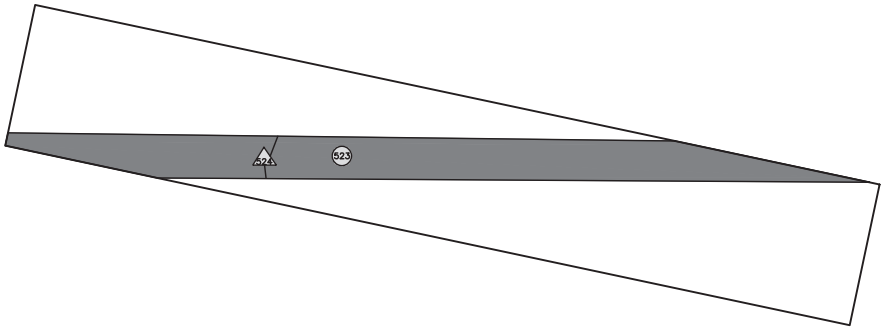
Plànol:
PLANTA DE DETALL
DE LA RASA 5.8

Direcció arqueològica
Arnau Navarro López del Castillo

PLÀNOL
07

Escala
DIN-A3 = 1/2000

Gener 2025



R5.11

0m 2 m

Promotor:
ENGIND S.L.

Execució:
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Base topogràfica:
ICGC

Dibuix arqueològic
Arnau Navarro
Cristina Belmonte
Ortoimatge
ICGC
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Projecte
Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7.
Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval
Localització: Ódena, Anoia
Vilanova del Camí, Anoia

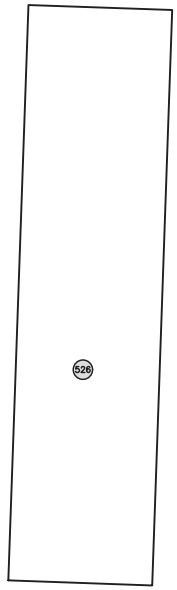
Plànol:
PLANTA DE DETALL
DE LA RASA 5.11

Direcció arqueològica
Arnau Navarro López del Castillo

PLÀNOL
08

Escala
DIN-A3 = 1/2000

Gener 2025



R5.15

0m 2 m

Promotor:
ENGIND S.L.

Execució:
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Base topogràfica:
ICGC

Dibuix arqueològic
Arnau Navarro
Cristina Belmonte
Ortoimatge
ICGC
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Projecte
Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7.
Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval
Localització: Ódena, Anoia
Vilanova del Camí, Anoia

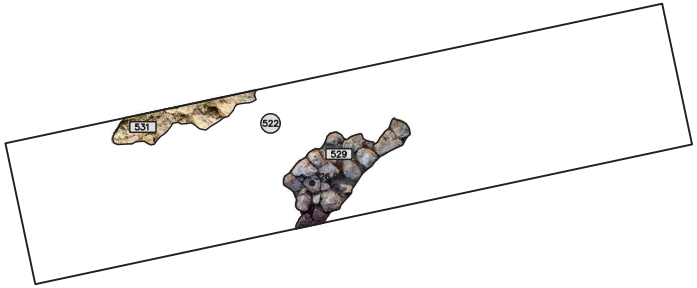
Plànol:
PLANTA DE DETALL
DE LA RASA 5.15

Direcció arqueològica
Arnau Navarro López del Castillo

PLÀNOL
09

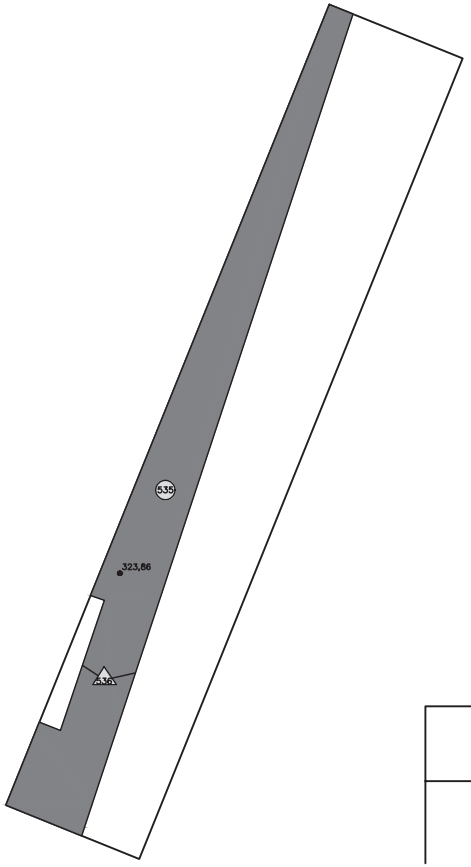
Escala
DIN-A3 = 1/2000

Gener 2025



R5.16

0m 2 m	Promotor: ENGIND S.L.	Execució: iPAT serveis culturals info@ipatserveisculturals.com	Base topogràfica: ICGC	Dibuix arqueològic: Arnau Navarro, Cristina Belmonte Ortoimatge: ICGC iPAT serveis culturals info@ipatserveisculturals.com	Projecte: Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval **Localització:** Ódena, Anoia Vilanova del Camí, Anoia	Plànol: PLANTA DE DETALL DE LA RASA 5.16	Direcció arqueològica: Arnau Navarro López del Castillo	**PLÀNOL** 10 **Escala** DIN-A3 = 1/2000 Gener 2025



R5.17

N

0m 2 m

Promotor:
ENGIND S.L.

Execució:
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Base topogràfica:
ICGC

Dibuix arqueològic
Arnau Navarro
Cristina Belmonte
Ortoimatge
ICGC
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

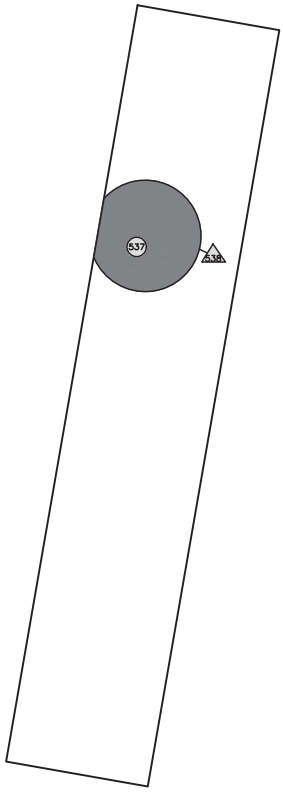
Projecte
Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7.
Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval
Localització: Ódena, Anoia
Vilanova del Camí, Anoia

Plànol:
PLANTA DE DETALL
DE LA RASA 5.17

Direcció arqueològica
Arnau Navarro López del Castillo

PLÀNOL
11

Escala
DIN-A3 = 1/2000
Gener 2025



R5.19

0m 2 m

Promotor:
ENGIND S.L.

Execució:
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Base topogràfica:
ICGC

Dibuix arqueològic
Arnau Navarro
Cristina Belmonte
Ortoimatge
ICGC
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Projecte
Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7.
Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval
Localització: Ódena, Anoia
Vilanova del Camí, Anoia

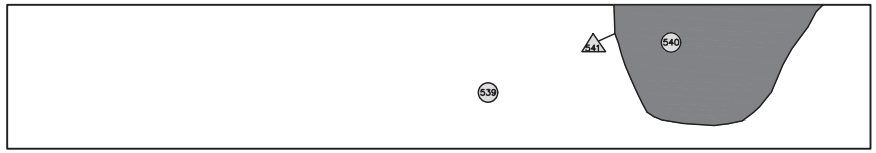
Plànol:
PLANTA DE DETALL
DE LA RASA 5.19

Direcció arqueològica
Arnau Navarro López del Castillo

PLÀNOL
12

Escala
DIN-A3 = 1/2000

Gener 2025



R5.20

N

0m 2 m

Promotor:
ENGIND S.L.

Execució:
iPAT serveis culturals
info@ipatserveiculturals.com

Base topogràfica:
ICGC

Dibuix arqueològic
Arnau Navarro
Cristina Belmonte
Ortoimatge
ICGC
iPAT serveis culturals
info@ipatserveiculturals.com

Projecte
Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7.
Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval
Localització: Ódena, Anoia
Vilanova del Camí, Anoia

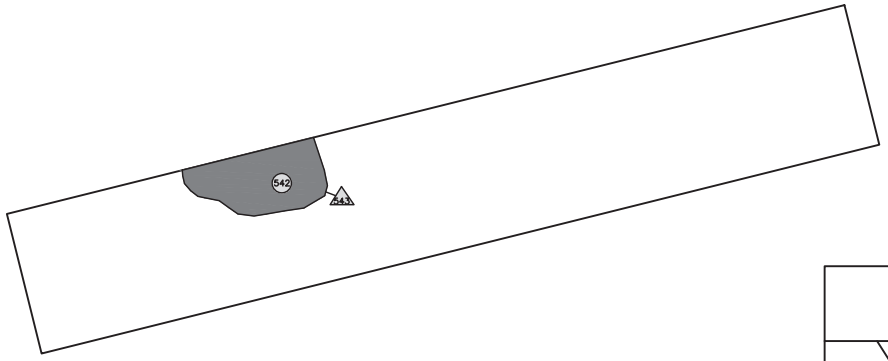
Plànol:
PLANTA DE DETALL
DE LA RASA 5.20

Direcció arqueològica
Arnau Navarro López del Castillo

PLÀNOL
13

Escala
DIN-A3 = 1/2000

Gener 2025



R5.22

N

0m 2 m

Promotor:
ENGIND S.L.

Execució:
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Base topogràfica:
ICGC

Dibuix arqueològic
Arnau Navarro
Cristina Belmonte
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Ortoimatge
ICGC

Projecte
Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7.
Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval

Localització: Ódena, Anoia
Vilanova del Camí, Anoia

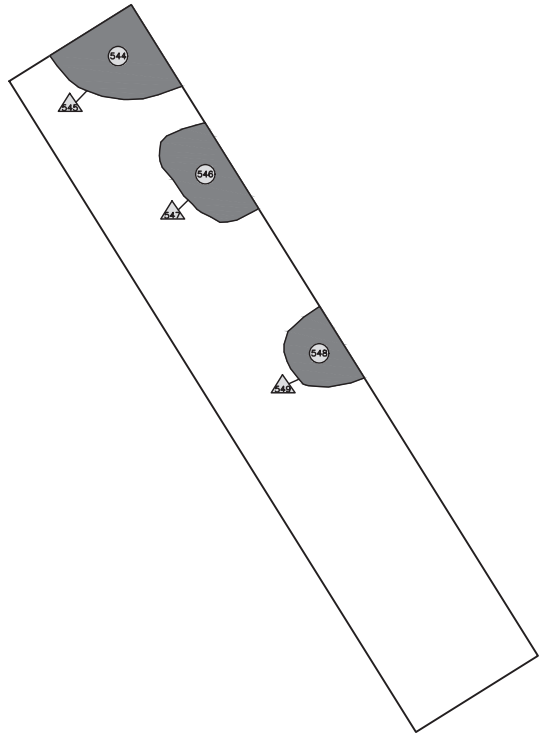
Plànol:
PLANTA DE DETALL
DE LA RASA 5.22

Direcció arqueològica
Arnau Navarro López del Castillo

PLÀNOL
14

Escala
DIN-A3 = 1/2000

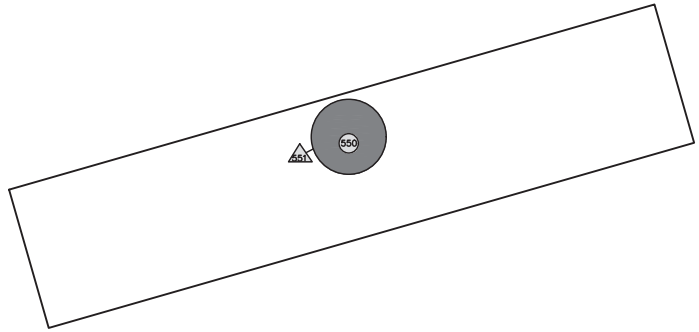
Gener 2025



N

R5.23

0m 2 m	Promotor: ENGIND S.L.	Execució: iPAT serveis culturals info@ipatserveisculturals.com	Base topogràfica: ICGC	Dibuix arqueològic: Arnau Navarro, Cristina Belmonte Ortoimatge: ICGC iPAT serveis culturals info@ipatserveisculturals.com	Projecte: Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval **Localització:** Ódena, Anoia Vilanova del Camí, Anoia	Plànol: PLANTA DE DETALL DE LA RASA 5.23	Direcció arqueològica: Arnau Navarro López del Castillo	**PLÀNOL** 15 **Escala** DIN-A3 = 1/2000 Gener 2025



R5.24

0m 2 m

Promotor:
ENGIND S.L.

Execució:
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Base topogràfica:
ICGC

Dibuix arqueològic
Arnau Navarro
Cristina Belmonte
Ortoimatge
ICGC
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Projecte
Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7.
Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval
Localització: Ódena, Anoia
Vilanova del Camí, Anoia

Plànol:
PLANTA DE DETALL
DE LA RASA 5.24

Direcció arqueològica
Arnau Navarro López del Castillo

PLÀNOL
16

Escala
DIN-A3 = 1/2000

Gener 2025



Promotor: ENGIND S.L.

Execució: iPAT serveis culturals — info@ipatserveisculturals.com

Base topogràfica: ICGC

Dibuix arqueològic: Arnau Navarro, Cristina Belmonte

Ortoimatge: ICGC

iPAT serveis culturals — info@ipatserveisculturals.com

Projecte: Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval

Localització: Ódena, Anoia; Vilanova del Camí, Anoia

Plànol: PLANTAL DESCRIPTIVA DE LES ZONES AMB PROBLEMÀTICA ADMINISTRATIVA

Direcció arqueològica: Arnau Navarro López del Castillo

PLÀNOL: 17

Escala: DIN-A3 = 1/50000

Gener 2025



0m 20 m

Promotor:
ENGIND S.L.

Execució:
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Base topogràfica:
ICGC

Dibuix arqueològic
Arnau Navarro
Cristina Belmonte
Ortoimatge
ICGC
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

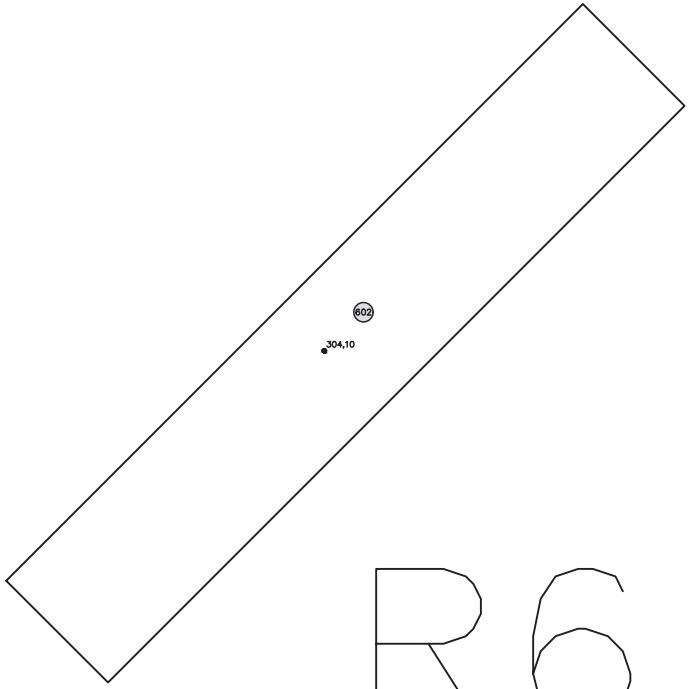
Projecte
Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7.
Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval
Localització: Ódena, Anoia
Vilanova del Camí, Anoia

Plànol:
PLANTA GENERAL
DE L'AEA6

Direcció arqueològica
Arnau Navarro López del Castillo

PLÀNOL
18

Escala
DIN-A3 = 1/20000
Gener 2025



N

0m 2 m

Promotor:
ENGIND S.L.

Execució:
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Base topogràfica:
ICGC

Dibuix arqueològic
Arnau Navarro
Cristina Belmonte
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com
Ortoimatge
ICGC

Projecte
Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7.
Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval
Localització: Ódena, Anoia
Vilanova del Camí, Anoia

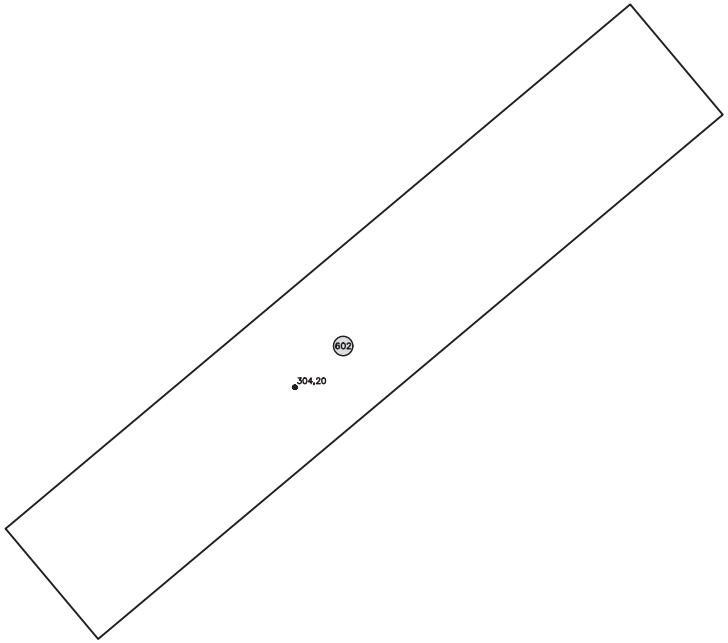
Plànol:
PLANTA DE DETALL
DE LA RASA 6.1

Direcció arqueològica
Arnau Navarro López del Castillo

PLÀNOL
19

Escala
DIN-A3 = 1/2000

Gener 2025



R6.2

N

0m 2 m

Promotor:
ENGIND S.L.

Execució:
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Base topogràfica:
ICGC

Dibuix arqueològic
Arnau Navarro
Cristina Belmonte
Ortoimatge
ICGC
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

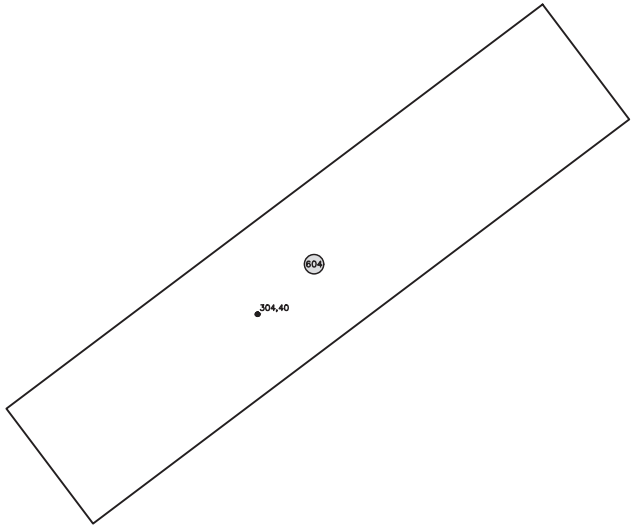
Projecte
Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7.
Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval
Localització: Ódena, Anoia
Vilanova del Camí, Anoia

Plànol:
PLANTA DE DETALL
DE LA RASA 6.2

Direcció arqueològica
Arnau Navarro López del Castillo

PLÀNOL
20

Escala
DIN-A3 = 1/2000
Gener 2025



R6.3

0m 2 m

Promotor:
ENGIND S.L.

Execució:
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Base topogràfica:
ICGC

Dibuix arqueològic
Arnau Navarro
Cristina Belmonte
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com
Ortoimatge
ICGC

Projecte
Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7.
Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval
Localització: Ódena, Anoia
Vilanova del Camí, Anoia

Plànol:
PLANTA DE DETALL
DE LA RASA 6.3

Direcció arqueològica
Arnau Navarro López del Castillo

PLÀNOL
21

Escala
DIN-A3 = 1/2000

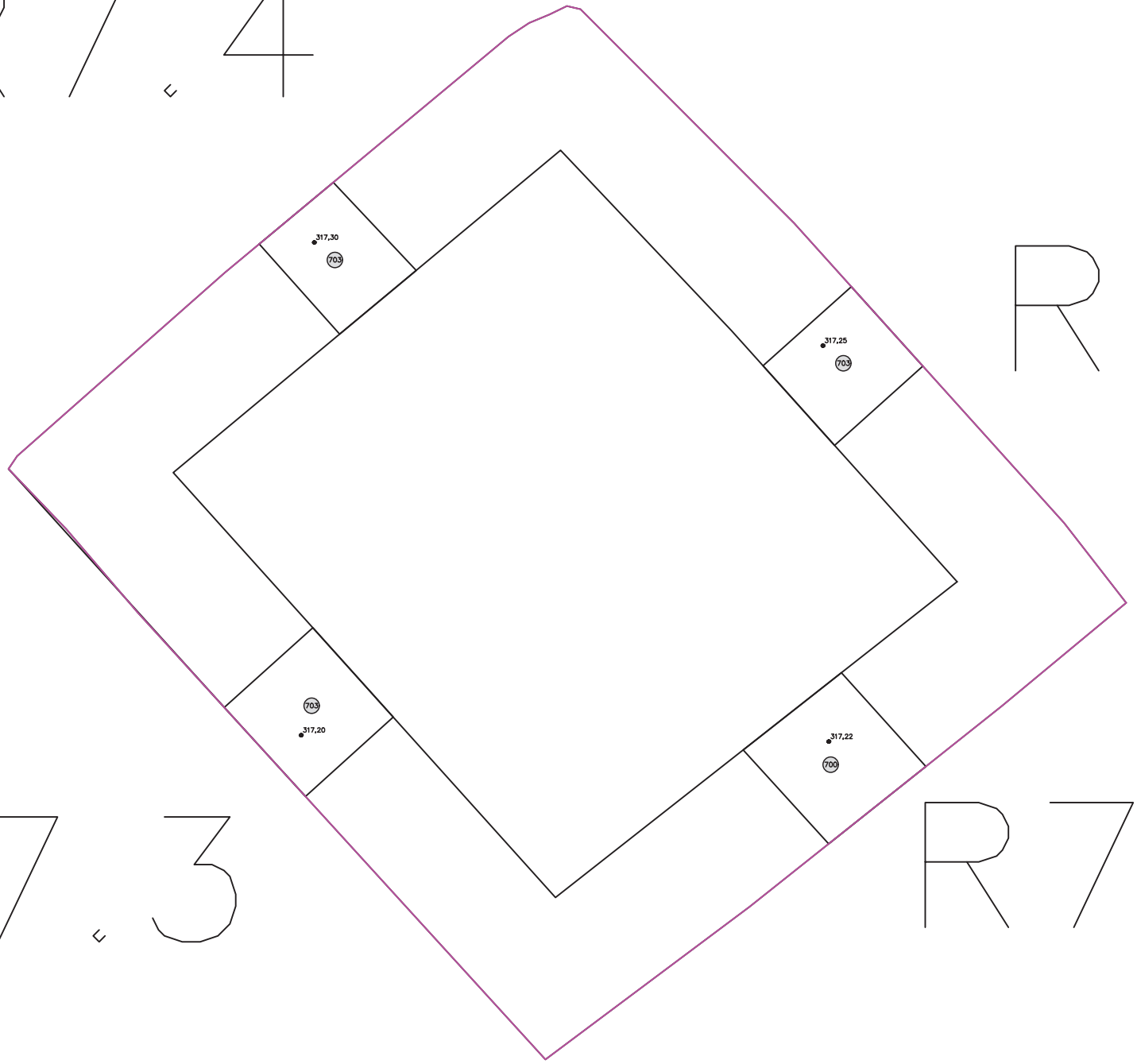
Gener 2025



0m 50 m	Promotor: ENGIND S.L.	Execució: iPAT serveis culturals info@ipatserveisculturals.com	Base topogràfica: ICGC	Dibuix arqueològic: Arnau Navarro, Cristina Belmonte Ortoimatge: ICGC iPAT serveis culturals info@ipatserveisculturals.com	Projecte: Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval **Localització:** Ódena, Anoia Vilanova del Camí, Anoia	Plànol: PLANTA GENERAL DE L'AEA7	Direcció arqueològica: Arnau Navarro López del Castillo	**PLÀNOL** 22 **Escala** DIN-A3 = 1/10000 Gener 2025

R7.4

R7.2



R7.3

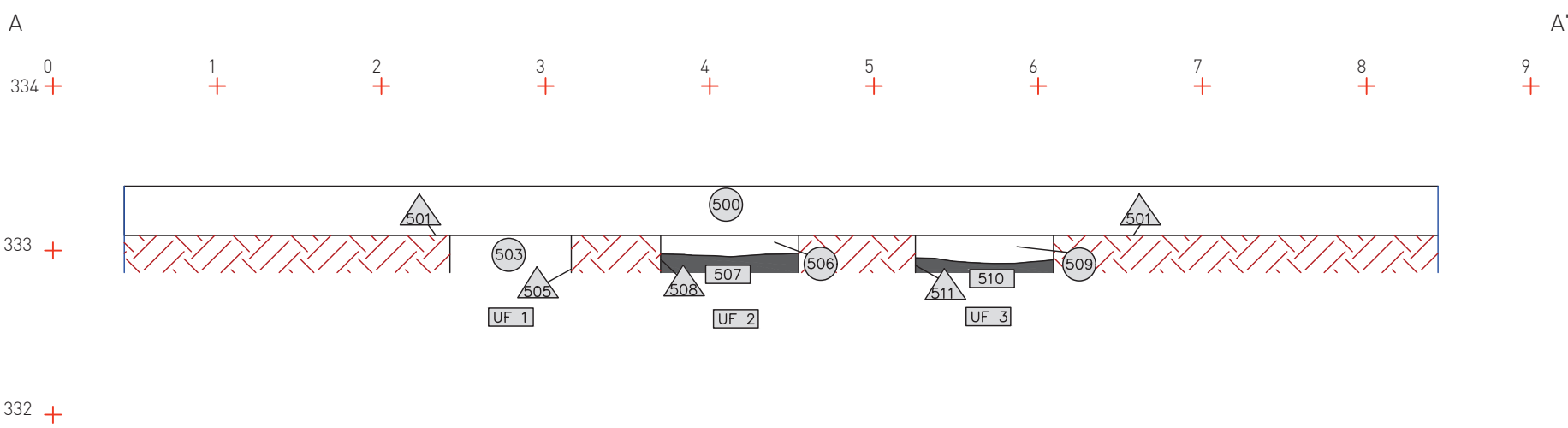
R7.1

N

0m 2 m	Promotor: ENGIND S.L.	Execució: iPAT serveis culturals info@ipatserveisculturals.com	Base topogràfica: ICGC	Dibuix arqueològic: Arnau Navarro, Cristina Belmonte. Ortoimatge: ICGC. iPAT serveis culturals info@ipatserveisculturals.com	Projecte: Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Localització: Ódena, Anoia; Vilanova del Camí, Anoia	Plànol: PLANTA DE DETALL DE LES RASES 7.1, 7.2, 7.3 i 7.4	Direcció arqueològica: Arnau Navarro López del Castillo	PLÀNOL 23; Escala DIN-A3 = 1/2000; Gener 2025



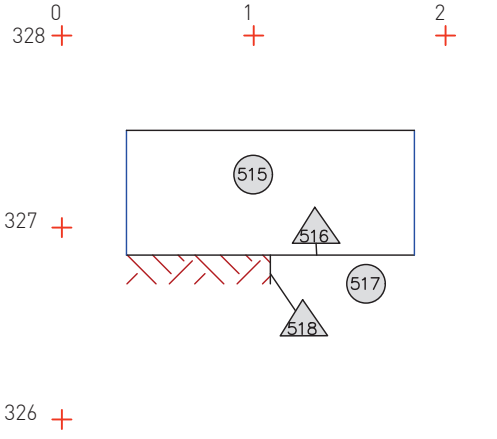
Rasa 5.3 (SO-NE)



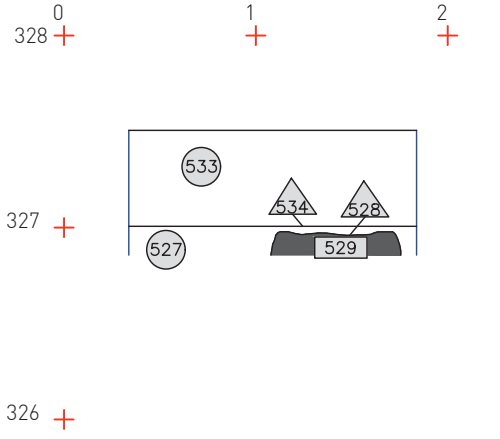
	Promotor: ENGIND S.L.	Execució: iPAT serveis culturals info@ipatserveisculturals.com	Base topogràfica: ICGC	Dibuix arqueològic: Arnau Navarro, Cristina Belmonte. Ortoimatge: ICGC. iPAT serveis culturals info@ipatserveisculturals.com	Projecte: Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Localització: Ódena, Anoia; Vilanova del Camí, Anoia	Plànol: SECCIÓ DE LA RASA 5.3	Direcció arqueològica: Arnau Navarro López del Castillo	PLÀNOL 24; Escala DIN-A3 = 1/1000; Gener 2025



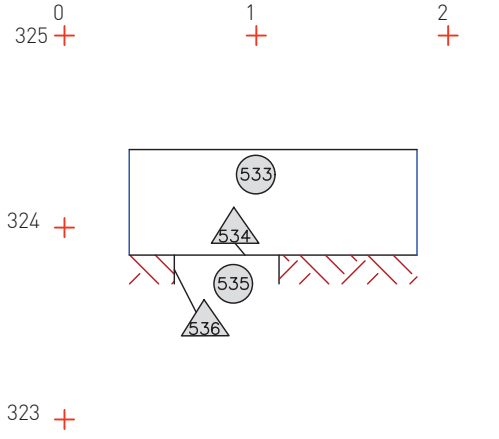
Rasa 5.5 (E-O)



Rasa 5.16 (N-S)



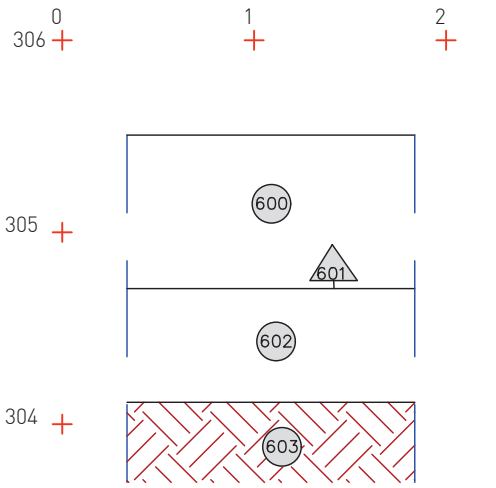
Rasa 5.17 (E-O)



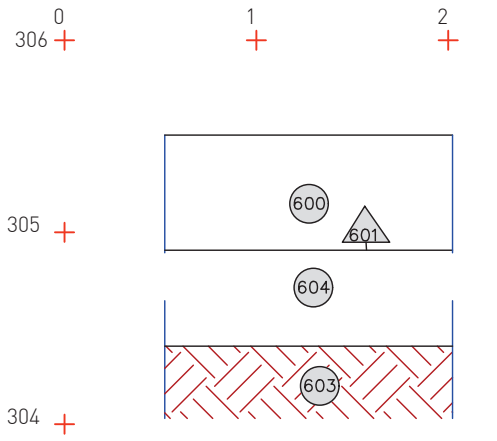
	Promotor: ENGIND S.L.	Execució: iPAT serveis culturals, info@ipatserveisculturals.com	Base topogràfica: ICGC	Dibuix arqueològic: Arnau Navarro, Cristina Belmonte; Ortoimatge: ICGC; iPAT serveis culturals, info@ipatserveisculturals.com	Projecte: Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Localització: Ódena, Anoia; Vilanova del Camí, Anoia	Plànol: SECCIONS DE LES RASES 5.5, 5.16 i 5.17	Direcció arqueològica: Arnau Navarro López del Castillo	PLÀNOL 25; Escala DIN-A3 = 1/1000; Gener 2025



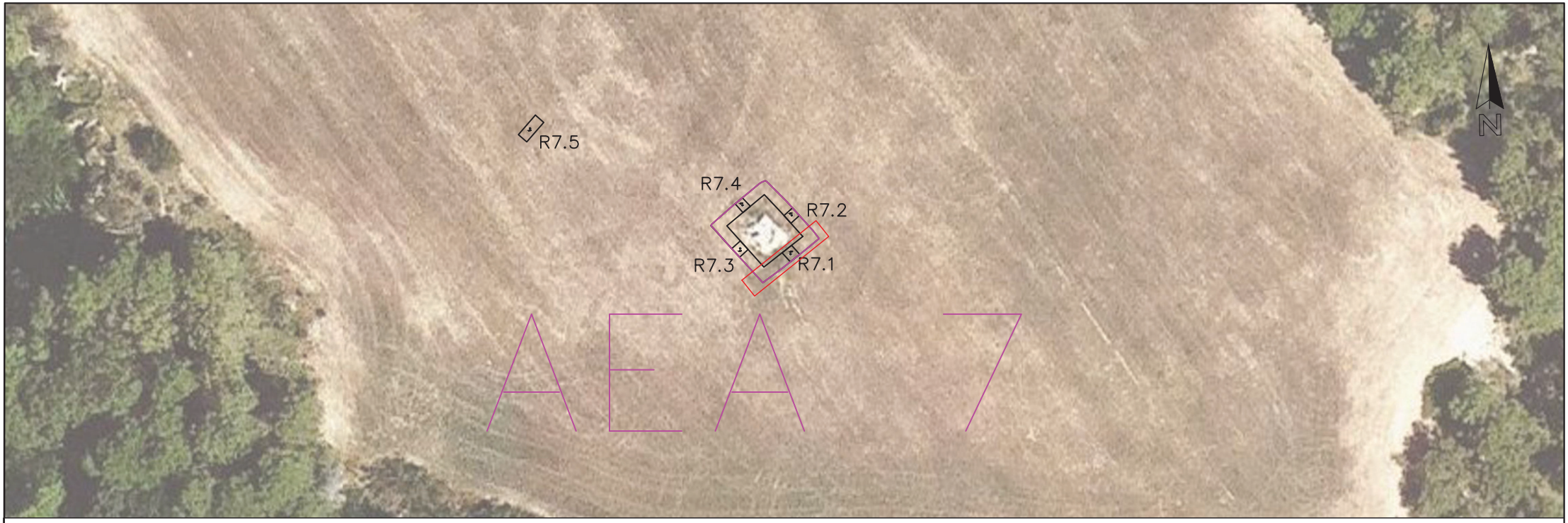
Rasa 6.1 (NO-SE)



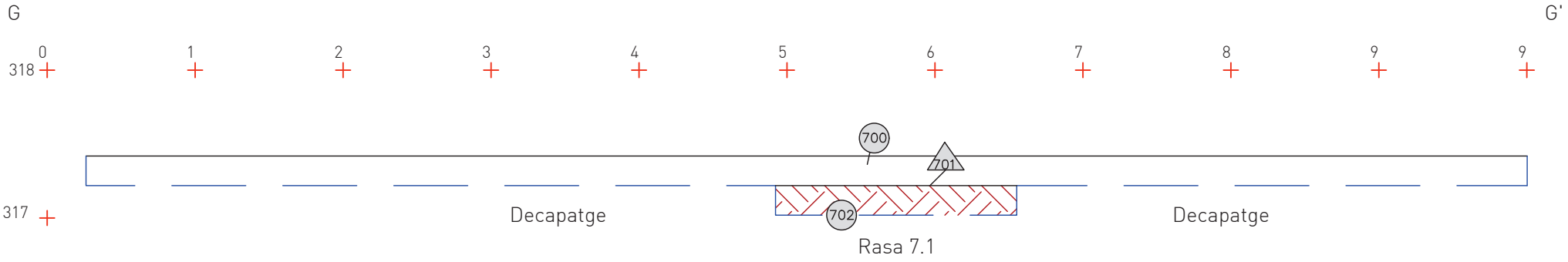
Rasa 6.3 (NO-SE)



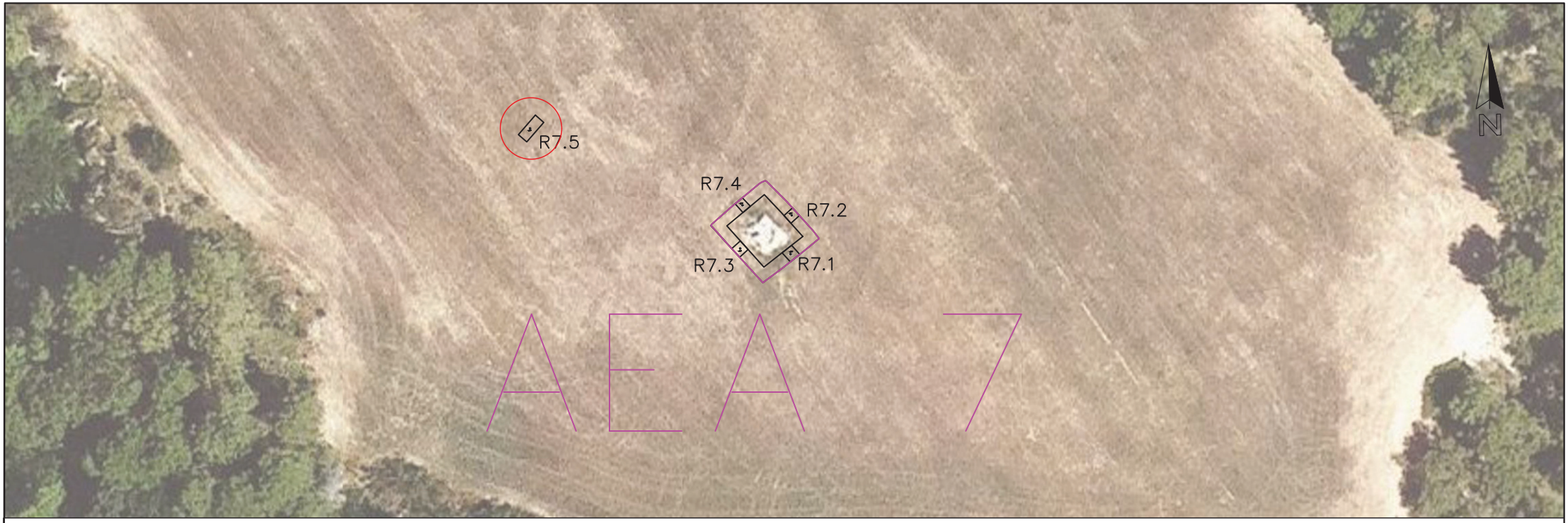
	Promotor: ENGIND S.L.	Execució: iPAT serveis culturals, info@ipatserveisculturals.com	Base topogràfica: ICGC	Dibuix arqueològic: Arnau Navarro, Cristina Belmonte Ortoimatge: ICGC	iPAT serveis culturals, info@ipatserveisculturals.com	Projecte: Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval Localització: Ódena, Anoia; Vilanova del Camí, Anoia	Plànol: SECCIONS DE LES RASES 6.1 i 6.3	Direcció arqueològica: Arnau Navarro López del Castillo	PLÀNOL 26 Escala DIN-A3 = 1/1000 Gener 2025



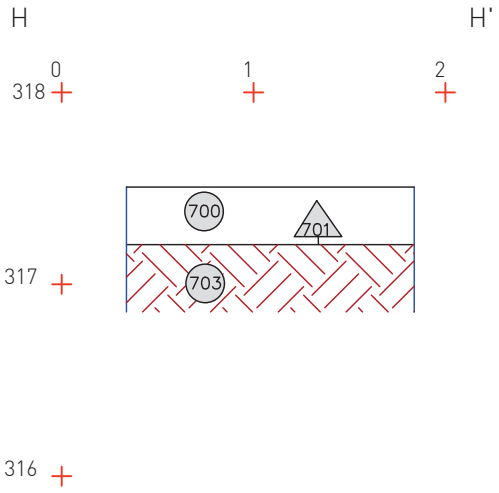
Rasa 7.1 (SO-NE)



	Promotor: ENGIND S.L.	Execució: iPAT serveis culturals — info@ipatserveisculturals.com	Base topogràfica: ICGC	Dibuix arqueològic: Arnau Navarro, Cristina Belmonte — iPAT serveis culturals — info@ipatserveisculturals.com Ortoimatge: ICGC	Projecte: Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval **Localització:** Ódena, Anoia; Vilanova del Camí, Anoia	Plànol: SECCIÓ DE LA RASA 7.1	Direcció arqueològica: Arnau Navarro López del Castillo	**PLÀNOL** 27 **Escala** DIN-A3 = 1/1000 Gener 2025



Rasa 7.5 (NO-SE)



0m 1 m	Promotor: ENGIND S.L.	Execució: iPAT serveis culturals info@ipatserveisculturals.com	Base topogràfica: ICGC	Dibuix arqueològic: Arnau Navarro, Cristina Belmonte. Ortoimatge: ICGC. iPAT serveis culturals info@ipatserveisculturals.com	Projecte: Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval. Localització: Ódena, Anoia; Vilanova del Camí, Anoia	Plànol: SECCIÓ DE LA RASA 7.5	Direcció arqueològica: Arnau Navarro López del Castillo	PLÀNOL 28. Escala DIN-A3 = 1/1000. Gener 2025



0m 4 m

Promotor:
ENGIND S.L.

Execució:
iPAT serveis culturals
info@ipatserveiculturals.com

Base topogràfica:
ICGC

Dibuix arqueològic
Arnau Navarro
Cristina Belmonte
Ortoimatge
ICGC
iPAT serveis culturals
info@ipatserveiculturals.com

Projecte
Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7.
Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval
Localització: Ódena, Anoia
Vilanova del Camí, Anoia

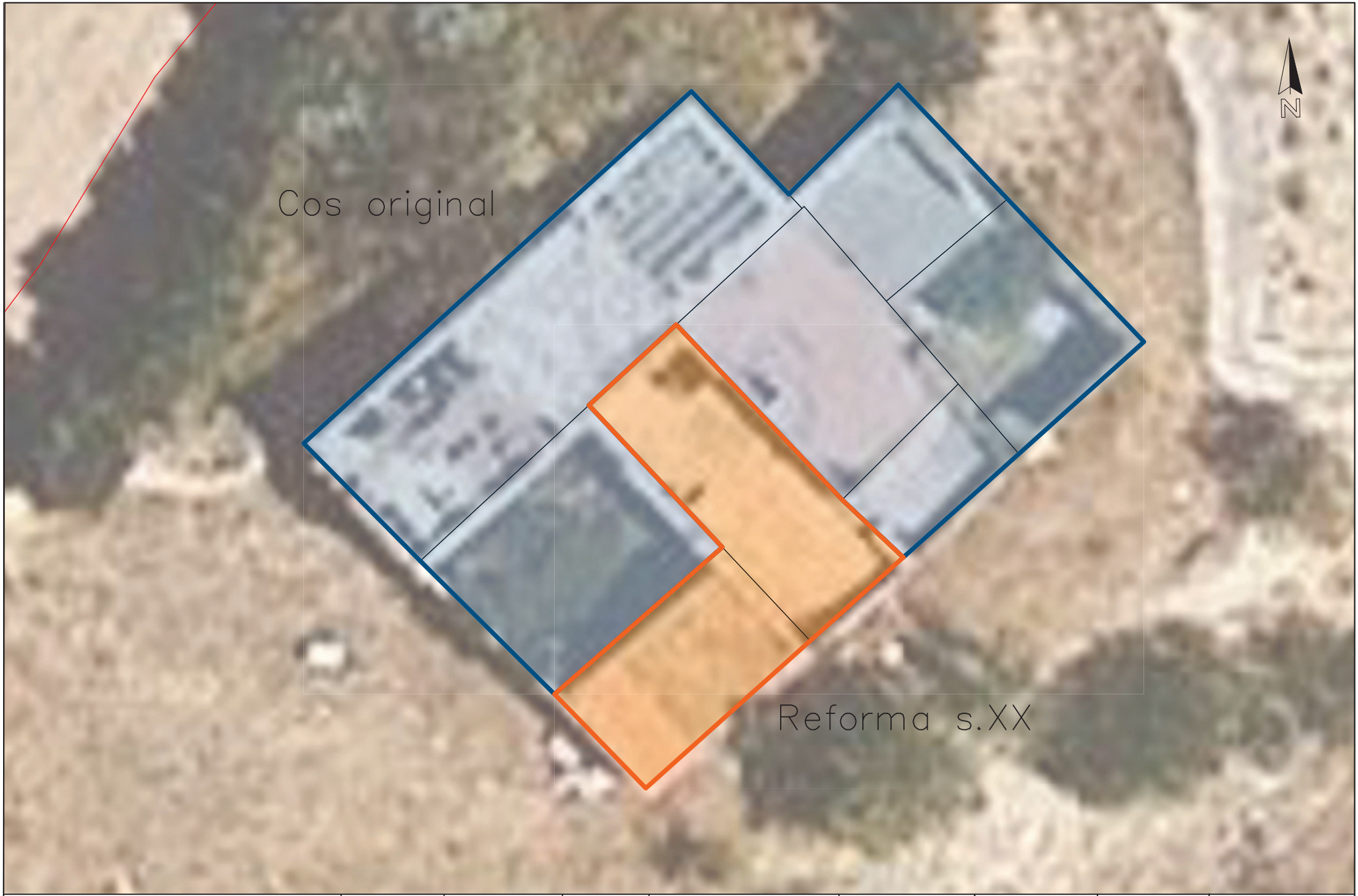
Plànol:
ORTOFOTOMAPA
DE L'EDIFICI ED27

Direcció arqueològica
Arnau Navarro López del Castillo

PLÀNOL
29

Escala
DIN-A3 = 1/4000

Gener 2025



0m 4 m

Promotor:
ENGIND S.L.

Execució:
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Base topogràfica:
ICGC

Dibuix arqueològic
Arnau Navarro
Cristina Belmonte
Ortoimatge
ICGC
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Projecte
Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7.
Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval
Localització: Ódena, Anoia
Vilanova del Camí, Anoia

Plànol:
PROPOSTA DE FASES
DE L'EDIFICI ED27

Direcció arqueològica
Arnau Navarro López del Castillo

PLÀNOL 30

Escala
DIN-A3 = 1/4000

Gener 2025



Promotor: ENGIND S.L.

Execució: iPAT serveis culturals — info@ipatserveisculturals.com

Base topogràfica: ICGC

Dibuix arqueològic: Arnau Navarro, Cristina Belmonte — iPAT serveis culturals — info@ipatserveisculturals.com

Ortoimatge: ICGC

Projecte: Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval

Localització: Ódena, Anoia; Vilanova del Camí, Anoia

Plànol: ÀMBITS DE LA PLANTA 0 DE L'EDIFICI ED27

Direcció arqueològica: Arnau Navarro López del Castillo

PLÀNOL: 31

Escala: DIN-A3 = 1/4000

Gener 2025



0m 4 m

Promotor:
ENGIND S.L.

Execució:
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Base topogràfica:
ICGC

Dibuix arqueològic
Arnau Navarro
Cristina Belmonte
Ortoimatge
ICGC
iPAT serveis culturals
info@ipatserveisculturals.com

Projecte
Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7.
Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval
Localització: Ódena, Anoia
Vilanova del Camí, Anoia

Plànol:
ÀMBITS DE LA PLANTA 1
DE L'EDIFICI ED27

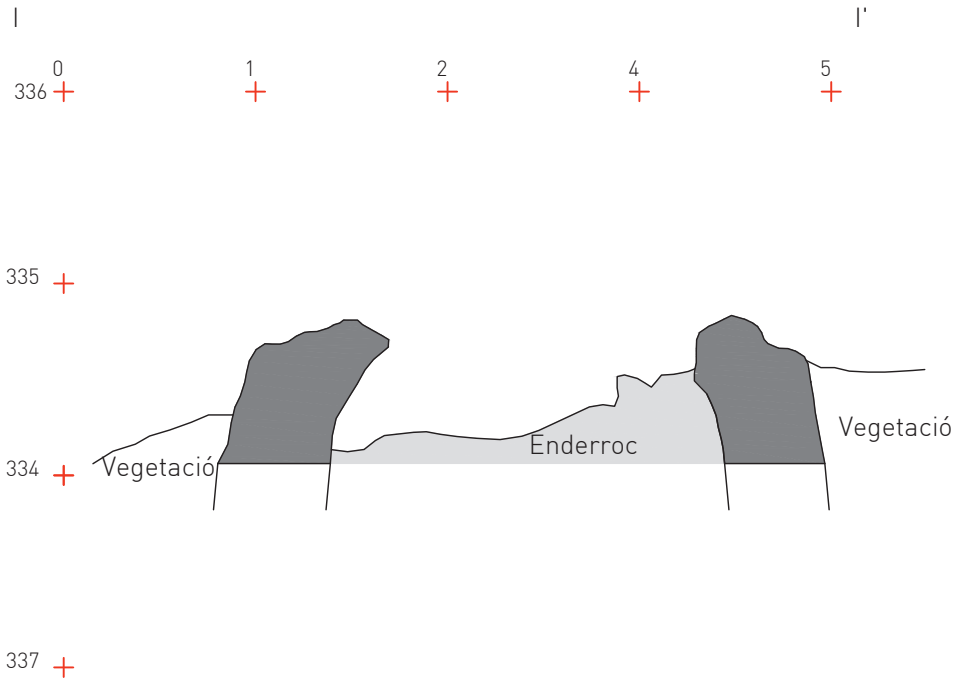
Direcció arqueològica
Arnau Navarro López del Castillo

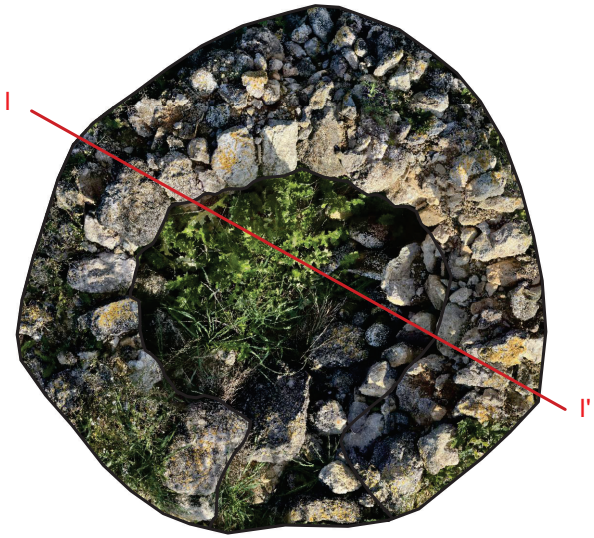
PLÀNOL
32

Escala
DIN-A3 = 1/4000

Gener 2025

ED28 (NO-SE)





N

Promotor: ENGIND S.L.

Execució: iPAT serveis culturals — info@ipatserveisculturals.com

Base topogràfica: ICGC

Dibuix arqueològic: Arnau Navarro, Cristina Belmonte — iPAT serveis culturals — info@ipatserveisculturals.com

Ortoimatge: ICGC

Projecte: Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval

Localització: Ódena, Anoia; Vilanova del Camí, Anoia

Plànol: PLANTA I SECCIÓ DE L'ESTRUCTURA ED28

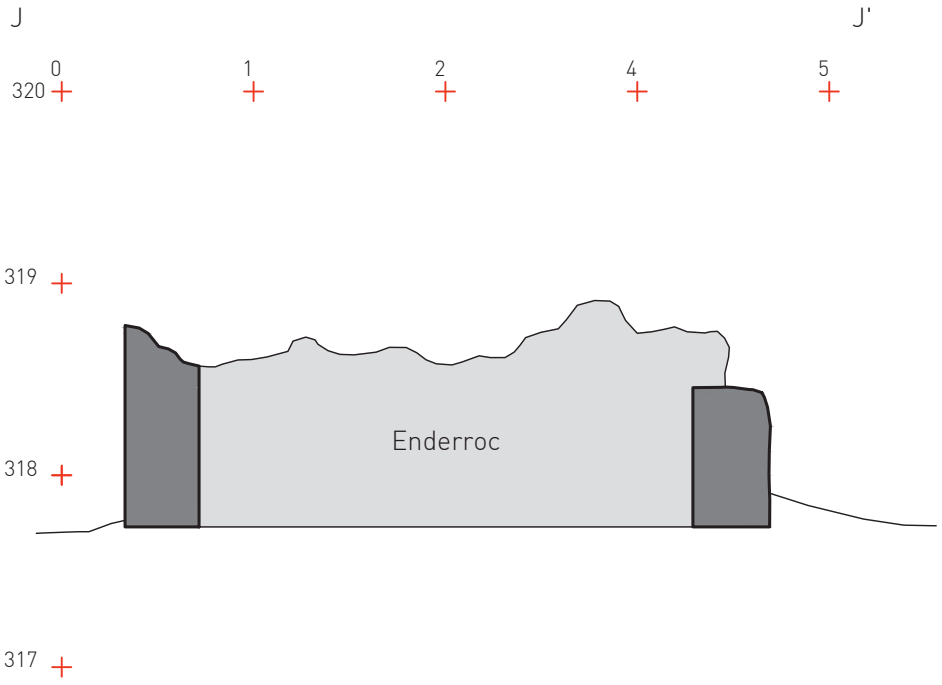
Direcció arqueològica: Arnau Navarro López del Castillo

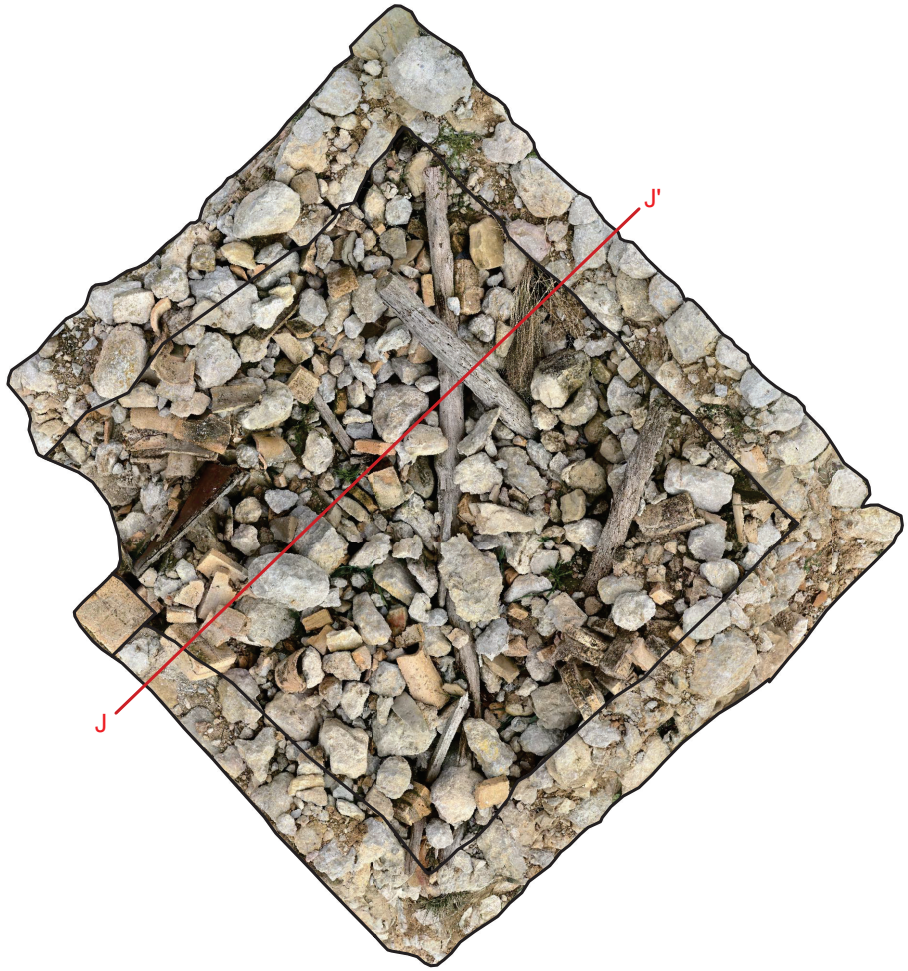
PLÀNOL: 33

Escala: DIN-A3 = 1/1000

Gener 2025

ED29 (NE-SO)





N

Promotor: ENGIND S.L.

Execució: iPAT serveis culturals — info@ipatserveisculturals.com

Base topogràfica: ICGC

Dibuix arqueològic: Arnau Navarro, Cristina Belmonte — iPAT serveis culturals — info@ipatserveisculturals.com

Ortoimatge: ICGC

Projecte: Memòria d'intervenció per la prospecció arqueològica preventiva mitjançant rases de comprovació a les Àrees d'expectativa arqueològica 5, 6 i 7. Cal Balegues i Darrera Torrent del Raval

Localització: Ódena, Anoia; Vilanova del Camí, Anoia

Plànol: PLANTA I SECCIÓ DE L'ESTRUCTURA ED29

Direcció arqueològica: Arnau Navarro López del Castillo

PLÀNOL: 34

Escala: DIN-A3 = 1/1000

Gener 2025

ANNEX NÚMERO 6: ESTUDI ACÚSTIC

ESTUDI D'IMPACTE ACÚSTIC DELS SECTORS 3 I 4 DEL PLA DIRECTOR URBANÍSTIC DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO



VILANOVA DEL CAMÍ
ODENA

Consultor:

EGAM
Enginyeria Estudis i Gestió Ambiental, S.L.

Encarregat per:

ENGIND
INDUSTRIAL I LOGISTICA

ESTUDI D'IMPACTE ACÚSTIC DELS SECTORS 3 I 4 DEL PLA DIRECTOR URBANÍSTIC DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO

Realitzat per,

Núria Rafanell Vila
Llicenciada en Ciències Ambientals
Col·legiada núm.775

I supervisat per,

Joan Borrell i Ruscalleda
Llicenciat en Ciències Biològiques
Màster en Enginyeria i Gestió Ambiental
Col·legiat núm.8390-C

Consultor:

EGAM
Enginyeria Estudis i Gestió Ambiental, S.L.

Encarregat per:

ENGIND
INDUSTRIAL I LOGISTICA

ÍNDEX

ÍNDEX

MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ....11
1.1. OBJECTE....11
1.2. DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PLA....11
2. PLANTEJAMENT....14
2.1. MARC LEGAL....14
2.2. AMBIENT SONOR. RECEPTORS....14
2.2.1. SENSIBILITAT ACÚSTICA....16
3. NIVELLS SONORS MESURATS....18
3.1 DESCRIPCIÓ DELS MESURAMENTS REALITZATS....18
3.2 RESULTATS OBTINGUTS....19
4. PREVISIÓ DE L'IMPACTE ACÚSTIC....19
4.1 FONTS SONORES....20
4.2 NIVELLS D'IMMISSIÓ ACÚSTICA....23
4.3 IMPACTE ACÚSTIC PREVIST....25
5. PLÀNOL DE PROPAGACIÓ DEL SOROLL....25
6. CONCLUSIONS....26

ANNEXES
ANNEX 1. FITXES NIVELLS SONORS
ANNEX 2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC
ANNEX 3. CERTIFICATS DE VERIFICACIÓ EQUIPS
ANNEX 4. PLÀNOLS D'IMPACTE ACÚSTIC

Enginyeria, Estudis i Gestió Ambiental SL c/Aragó, 25 08490 Tordera (El Maresme)

MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

1.1. OBJECTE

En relació a la tramitació del document: Pla director urbanístic de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena i Modificació puntual del Pla director urbanístic de la Conca d'Òdena, l'empresa ENGIND S.L, encarrega a EGAM SL que realitzi un estudi de l'**impacte acústic** que pot provocar la **mobilitat generada pels sector 3 (Hostal del Porc) i sector 4 (El Raval i Can Marquès)** de SNU objecte de modificació.

Concretament es realitza una simulació del soroll que pot provocar la nova mobilitat generada pel desenvolupament del sector 3 i 4 (segons escenari 1 de mobilitat), amb l'objectiu de determinar els nivells sonors en els receptors propers, i si s'escau les mesures correctores necessàries per minimitzar el soroll. Es realitza també una simulació en el cas que no es desenvolupes el Pla, per tal de conèixer l'impacte previst per aquest.

L'estudi d'impacte acústic que es realitza segons el Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos; i tenint en compte el Mapa de capacitat acústica i l'Ordenança reguladora dels sorolls i les vibracions d'Òdena (DOGC 6001 09/11/2011).

1.2. DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PLA

El Pla Director Urbanístic (PDU) de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena i modificació puntual del PDUCO, classifica el sol del sector 3 i 4 com a sol urbanitzable delimitat, segons les Normes urbanístiques de Gener de 2023, que estableixen el següent:

- L'àmbit territorial del sector 3 "Hostal del Porc" ve delimitat en els plànols d'ordenació de la sèrie "O.S3" que formen part de la documentació gràfica d'aquest PDU i inclou terrenys dels termes municipals de Vilanova del Camí i Òdena. Està situat al costat de la cruïlla entre la C-37 i la C-15, amb les quals limita al Sud i a l'Oest respectivament, i amb el Camí de Sant Jaume al Nordest.
  L'accés principal al sector d'activitat econòmica es produeix a través de la rotonda entre la C-37, la N-II i el carrer Narcís Monturiol.

- Les superfícies dels sòls qualificats de sistemes i zones del sector 3 "Hostal del Porc" són les que figuren en el quadre següent:

Sector 3 "Hostal del Porc"	Clau	Superfície (m²)	Percentatge (%)
SISTEMES		**51.891**	**39,05**
Sistema viari	SX	9.385	7,06
Sistema hidràulic	SH	2.160	1,63
Sistema d'espais lliures	SV	23.787	17,90
Sistema de serveis tècnics	ST	7.127	5,36
Sistema d'equipaments públics	SE-Pb	7.949	5,98
Protecció de sistemes	PS	1.483	1,12
ZONES		**80.992**	**60,95**
Subzona d'activitat econòmica. Parcel·la mitjana	AE2	80.992	60,95
Total sector		**132.883**	

- L'àmbit territorial del sector 4 "El Raval i Cal Marquès" ve delimitat en els plànols d'informació i d'ordenació de la sèrie "O.S4" que formen part de la documentació gràfica d'aquest PDU i inclou terrenys dels termes municipals de Òdena i Vilanova del Camí. Està situat entre els torrents del Raval i Cal Marquès, per l'Est i Oest, respectivament, i al Nord per l'Autovia A-2.

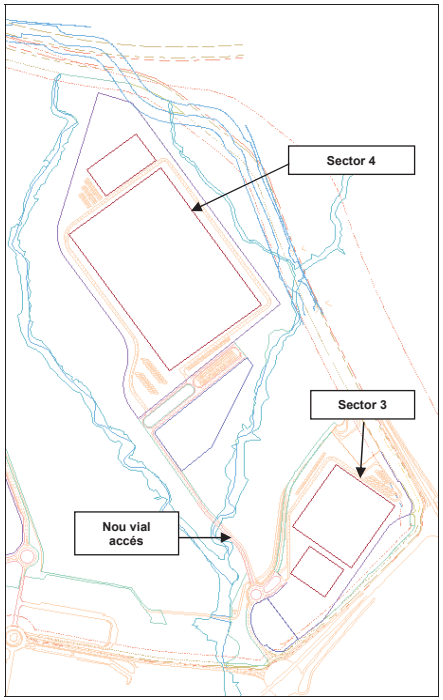
- L'accés principal al sector d'activitat econòmica es produeix a través de la rotonda entre la C-37, la N-II i el carrer Narcís Monturiol i a través del sector 3.

- Les superfícies dels sòls qualificats de sistemes i zones del sector 4 "El Raval i Cal Marquès" són les que figuren en el quadre següent:

Sector 4 "El Raval i Cal Marquès"	Clau	Superfície (m²)	Percentatge (%)
SISTEMES		**240.793**	**55,50**
Sistema viari	SX	18.575	4,28
Sistema d'espais lliures	SV	175.173	40,38
Sistema d'equipaments	SE	21.932	5,06
Sistema hidràulic	SH	22.816	5,26
Protecció de sistemes	SP	2.297	0,52
ZONES		**193.046**	**44,50**
Subzona d'activitat econòmica. Parcel·la gran	AE1	193.046	44,50
Total sector		**433.839**	

A continuació es mostra el plànol tingut en compte en la simulació, corresponent a la modificació prevista pel Pla, on s'observa el vial d'acces als sectors 3 i 4:

Figura 1. Ordenació prevista en l'àmbit.



Font: PDU activitat econòmica conca d'Òdena i MP del PDUCO

Pel que fa a l'alçada prevista dels edificis, es té en compte una alçada de 15 m, segons el que determina el Pla:

d) Alçada reguladora màxima: 15 metres. Si es precisa de major alçada per al model empresarial a implantar, aquesta es podrà sobrepassar fins a un 20% de la superfície d'ocupació, podent arribar a un màxim de 30 metres. Cal respectar les superfícies limitadores d'obstacles definides en la legislació sectorial vigent, així com l'establerta en el Pla director urbanístic aeroportuari de l'Aeròdrom d'Igualada-Òdena, o instrument que el substitueixi. En cas de que el Pla director urbanístic aeroportuari de l'Aeròdrom d'Igualada-Òdena no estigui aprovat definitivament, prevaldran a aquests efectes les definides als plànols "*O.S2.01b. Qualificació del sòl amb servituds*" i "*O.A.02b. Ordenació indicativa i servituds*" o les que l'organisme competent en matèria aeronàutica determini.

2. PLANTEJAMENT

2.1. MARC LEGAL

L'elaboració d'aquest informe es realitza en el marc del **Decret 176/2009**, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos; així com de l'**Ordenança reguladora dels sorolls i les vibracions i mapa de capacitat acústica d'Òdena.**

Pel que fa als valors límit d'immissió aplicables en els receptors avaluats, cal tenir en compte els **objectius de qualitat** establerts a l'**Annex A del Decret 176/2009**:

Taula 1. Objectius de qualitat acústica (Annex A).

2.2 Els mapes de capacitat acústica estableixen la zonificació acústica del territori i els valors límit d'immissió d'acord amb les zones de sensibilitat acústica. Aquestes zones poden incorporar els valors límit dels usos del sòl d'acord amb la taula següent:

Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	$L_{d\ (7\,h-21\,h)}$	$L_{e\ (21\,h-23\,h)}$	$L_{n\ (23\,h-7\,h)}$
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)			
(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitatges situats al medi rural	57	57	47
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	65	65	55
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	70	70	60
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics	-	-	-

* L_d, L_e i L_n = índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

– Valors d'atenció: En les zones urbanitzades existents i pels usos de sòl (A2), (A4), (B2), (C1) i (C2), i per habitatges existents en medi rural (A3), el valor límit d'immissió s'incrementa en 5 dB(A).

2.2. AMBIENT SONOR. RECEPTORS

La zona on es vol desenvolupar els nous sectors industrials numero 3 i 4, inclosos en el PDU de l'activitat econòmica de la conca d'Òdena, es un espai agroforestal, envoltat per infraestructures de transport viari importants, com són l'autovia A-2 al nord, la C-15 i C-37 a l'est i la carretera NIIa/C-37 al sud. Destaca la presencia a uns 2430m a l'oest del sector 4, de l'aeròdrom d'Òdena, que provoca un impacte rellevant en aquest entorn. També es tenen en compte la carrtera BV-1106 a l'oest de l'àmbit, i l'Av Madrid que creua al sud de la zona d'estudi, per l'actual polígon industrial del Pla de les Gavarres.

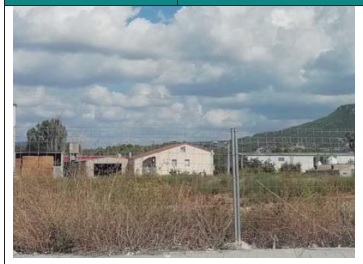
La definició dels potencials receptors s'ha fet en base a la distància a la zona on es preveuen els nous sectors industrials, i el fet que no hi hagi infraestructures viaries importants entre mig. No es tenen en compte les construccions que no tenen un ús sensible (residencial, educatiu, sanitari o cultural). Els habitatges existents dins de l'àmbit,

que han de ser derruïts per al desenvolupament dels sectors 3 i 4 del PDU no es tenen en compte en l'estudi. Si que es calculen els nivells sonors a l'edifici de l'Hostal del Porc, que ha de convertir-se en un equipament, inclòs en el sector 3.

Receptor		Ús	Any construcció	Referencia cadastral	Adreça	Municipi
R1	Cal Llacuna	Habitatge-Granja	1969	08142A014000930000HM	Polígono 14 parcela 93	ODENA
R2	Cal Casteller	Habitatge	1940	08142A014000700000HI	Polígono 14 parcela 70	ODENA
R3	Can Nadal	Habitatge	1850	7947314CG8074N0001UE	PL aerodromo PG. 14 PARC. 75	ODENA

A continuació es descriuen les característiques principals dels receptors tinguts en compte en l'avaluació de l'impacte, que són els més propers a l'entorn de l'activitat (veure Annex 4: plànols de localització):

Receptor: R1	**Nom del receptor: CAL LLACUNA**



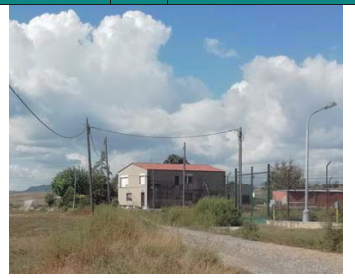
Ús:	Residencial-Granja
Tipologia:	Casa unifamiliar envoltada de naus (granja)
Distància mín a l'àmbit:	240 m
Sensibilitat:	B1
Any construcció:	1969
Núm. plantes:	3
Obertures cap a la font de soroll:	Si
Apantallaments:	Naus de la granja

Receptor: R2	**Nom del receptor: CAL CASTELLER**



Ús:	Residencial-Horticola
Tipologia:	Casa unifamiliar
Distància mín a l'àmbit:	270 m
Sensibilitat:	B1
Any construcció:	1940
Núm. plantes:	2
Obertures cap a la font de soroll:	Si
Apantallaments:	No

Receptor: R3	**Nom del receptor: CAN NADAL**



Ús:	Residencial
Tipologia:	Casa unifamiliar
Distància mín a l'àmbit:	380 m
Sensibilitat:	B1 (adjacent a aeròdrom)
Any construcció:	1850
Núm. plantes:	2
Obertures cap a la font de soroll:	Si
Apantallaments:	No

A continuació es mostra una imatge de l'edifici que es preveu conservar i donar-li un us d'equipament (Hostal del Porc):

HOSTAL DEL PORC



Ús:	Abandonada
Tipologia:	Casa unifamiliar
Distància a l'àmbit:	0 m
Sensibilitat:	-
Any construcció:	1900
Núm. plantes:	2
Obertures cap a la font de soroll:	Si
Apantallaments:	-

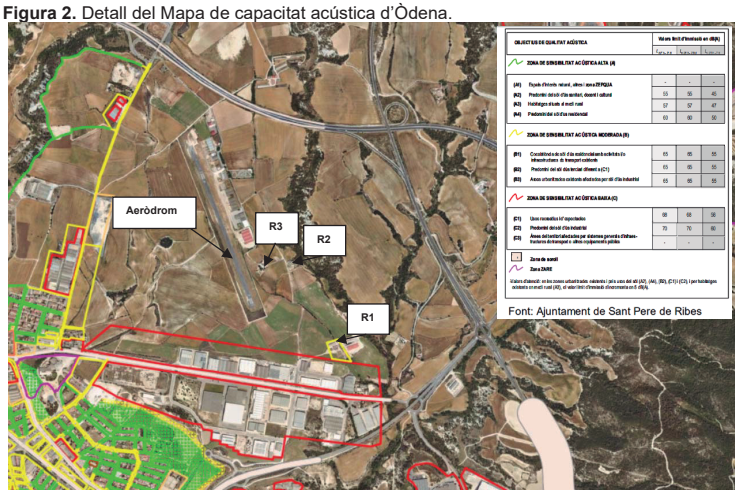
2.2.1. Sensibilitat acústica

Pel que fa als **valors límit aplicables** als receptors de l'entorn del sector a desenvolupar, cal tenir en compte la zona de sensibilitat acústica on es situen, que ve determinada pel Mapa de capacitat acústica. L'habitatge de Cal Llacuna, se situa adjacent al polígon industrial del Pla de les Gavarres, i a mes es tracta d'una casa envoltada de naus ramaderes (vaques), pel que li pertoca una sensibilitat moderada B1, on els valors límit són de 65 dBA de dia i vespre i de 55 dBA en període nocturn. Per altre banda, els usos ramaders no es poden associar a cap sensibilitat, i tenen uns requeriments menors. Únicament es compta amb el Real Decret 1135/2002, de 31 d'octubre, relatiu a les normes mínimes per a la protecció dels porcs, on diu, que dins l'edifici on es trobin els porcs, s'evitaran nivells de soroll continu superiors a 85 dBA, així com sorolls duraders o repentins. En aquest cas però, a Cal Llacuna hi ha vaques.

En el cas de l'habitatge de Can Nadal i Cal Casteller, la sensibilitat no es troba grafiada al mapa, ja que es troben en sol no urbanitzable. Es tracta d'habitatges aïllats situats al

costat de l'aeròdrom d'Òdena. Tenint en compte que aquests receptors coexisteixen, és a dir, se situen a prop d'activitats o infraestructures de transport existents i es veuen afectats acústicament per aquests, degut a la proximitat a l'aeròdrom; es considera com a zona de sensibilitat acústica moderada B1.

Figura 2. Detall del Mapa de capacitat acústica d'Òdena.



A continuació es detalla per a cada receptor la sensibilitat acústica i usos presents:

Taula 2. Receptors avaluats.

Receptor		Ús	Municipi	Zona de sensibilitat	Valor límit Annex A(dBA)	
					Dia/vespre	Nit
R1	Cal Llacuna	Residencial -ramader	Òdena	**B1**	65	55
R2	Cal Casteller	Residencial -agrícola	Òdena	**B1***	65	55
R3	Can Nadal	Residencial	Òdena	**B1***	65	55

(*)Proximitat a l'aeròdrom d'Òdena.

3. NIVELLS SONORS MESURATS

3.1 DESCRIPCIÓ DELS MESURAMENTS REALITZATS

Per conèixer els **nivells sonors ambientals** en els receptors avaluats, es realitzen mesuraments d'immissió acústica segons l'Annex A del Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el reglament de la Llei 16/2002.

Les mesures d'immissió s'han realitzat a prop de les façanes dels receptors. Es situen els punts de mesura a més de 2m de les façanes, per tal d'evitar el efecte de reflexió del so i a 1,5 m d'alçada.

Protocol de mesurament (nivells immissió)

Els passos seguits són:

1. Verificació del nivell intern del sonòmetre.
2. Instal·lació del sonòmetre a peu de carrer, a 1,5 m d'altura sobre el nivell del sòl i a uns 2 m de distància de les façanes amb dependències d'ús sensible dels receptors (en els casos en que és possible).
3. Comprovació que les condicions meteorològiques són les representatives de l'indret.
4. Col·locació de la pantalla antivent.
5. Realització de les mesures.
6. Recollida de les dades obtingudes.
7. Verificació del nivell intern del sonòmetre. Aquest valor ha de ser de 94 ± 0,5 dB. Cal verificar a més, que el valor no difereix en més de 0,5 dB respecte el valor de verificació inicial de la mesura.

En tots els mesuraments realitzats la verificació del nivell intern del sonòmetre ha estat de 93,8 dB(A) abans i després dels mesuraments. Els paràmetres obtinguts de forma simultània durant els mesuraments han estat: el nivell sonor equivalent amb ponderació freqüencial A, corresponent al temps de mesura (L_{AeqF}), el nivell sonor equivalent amb la ponderació freqüencial C (L_{CeqF}) i el nivell sonor equivalent amb la constant temporal d'impuls I (L_{AeqI}). Així mateix, en cada mesura s'ha obtingut la composició freqüencial en bandes d'1/3 d'octava pel rang dels 20 als 20.000 Hz (veure Annex 1. Fitxes de mesura dels nivells sonors).

Per a la realització dels mesuraments s'han utilitzat els següents **equips de mesura**:

- Sonòmetre integrador CESVA SC-310 tipus I (Núm. sèrie: T2219958), amb micròfon CESVA C-130 (Núm. sèrie: 10125).
- Calibrador acústic CESVA CB-5 tipus I (Núm. sèrie:025599)

Aquests equips de mesura tenen la verificació periòdica en vigor, tal i com estableix la normativa al respecte i han estat sotmesos a calibratge. Els certificats de verificació i calibratge es troben a la disposició del client en cas que aquest ho sol·liciti.

Per a la mesura dels paràmetres climatològics s'han utilitzat els següents equips:

- Anemòmetre Kestrel 5200 núm.sèrie 2251467 (velocitat del vent).
- Termohigròmetro Kestrel 5200 núm.sèrie 2251467 (Ta i humitat relativa).

Totes les mesures s'han realitzat en condicions ambientals habituals de la zona, en absència de pluja. Les condicions durant les mesures ha estat d'entre 27,4-29,7ºC de temperatura i d'entre 40-44% d'humitat relativa. La velocitat del vent ha estat inferior a 5m/s en tots els casos.

3.2 RESULTATS OBTINGUTS

En les mesures realitzades el dia 14 de setembre de 2023, de 15 min de durada cadascuna, s'obtenen els següents resultats (veure també Annex 1. Fitxes nivells acústics), corresponents al nivell equivalent o promig de la mesura (LAeq), el nivell sonor màxim enregistrat (LAFmax) i el nivell mínim (LAFmin).

Es tracta de valors indicatius dels nivells ambientals a la zona, ja que es tracta de mesures de curta durada.

Taula 3. Nivells sonors d'immissió ambientals mesurats.

Receptor	Registre	Hora inici	LAeq (dBA)	LAFmax (dBA)	LAFmin (dBA)
R1.Cal Llacuna	000	11:21h	**46,3***	66,9	37,1
R2.Cal Casteller	001	11:47h	**46,6***	60,8	34,1
Av. Madrid	003	12:32h	**62,7**	83,2	49,3
BV-1106	004	12:52h	**71,6**	87	33,5

(*) El dia de la mesura es detecta el vol d'un helicòpter a l'entorn de l'aeròdrom d'Òdena, en els registres 000 i 001, durant aproximadament 30 min, que fa augmentar en 10dB el nivell equivalent. Per a determinar els nivells sonors habituals a la zona, s'ha eliminat el soroll de l'helicòpter, deixant els vols d'aeronaus, que són habituals a l'aeròdrom.

4. PREVISIÓ DE L'IMPACTE ACÚSTIC

Es realitza una simulació de l'estat acústic actual de la zona (situació 0), amb el trànsit habitual a l'entorn dels àmbits a desenvolupar. Es realitzen mesures in-situ per a calibrar la modelització. A continuació es modelitza l'escenari futur, tenint en compte les intensitats de vehicles previstes d'aquí a 20 anys, per a l'escenari 1 de l'estudi de mobilitat generada del PDU, i concretament amb les següents variables:

- Mobilitat generada pels nous desenvolupaments: sector 3 i 4.

- Mobilitat de les Infraestructures en servei comptant amb un creixement tendencial de la mobilitat amb una taxa anual de l'1,44%.
- Transit en el viari intern dels sectors de desenvolupament: sector 3 i 4.

4.1 FONTS SONORES

SITUACIO ACTUAL

El soroll ambiental actualment està causat pel **trànsit de vehicles** per la zona i per l'aeròdrom d'Òdena. Pel que fa a les carreteres es tracta principalment de l'autovia A-2 al nord, la C-15 i C-37 a l'est, la BV-1106 a l'oest i l'Av Madrid i la carretera NIIa/C-37 al sud. Per a la simulació acústica es té en compte la IMD anual i el percentatge de vehicles pesants disponible (Dades d'aforaments 2019). Concretament es tenen en compte els següents paràmetres:

Taula 4. Paràmetres de trànsit en la situació actual.

Via	SITUACIO 0	
	IMD 2023	% Pesants
A-2	44620	18,71
C-37(NIIa)	7099	3
C-37	17360	13
C-15	17410	9
Av de Madrid	11.317	14,7
BV1106	6879	16,4
BV1106 (al nord de l'A2)	1520	3

La velocitat mitjana tinguda en compte és de 100 km/h en les vies principals (A2,C37,C15) i de 80 Km/h per a la resta.

Els nivells obtinguts en la simulació es comparen amb els mesurats in-situ per tal de comprovar que són representatius (veure apartat 4.2).

Pel que fa al soroll de l'aeròdrom, s'ha inclòs a la simulació el soroll d'avionetes en l'aterratge, el moviment per la pista i l'enlairament (fins a 300m). Segons observacions i les mesures realitzades in-situ, es té en compte una potencia acústica de 95 dB i 32 moviments d'enlairament i aterratge en el període diürn. Aquestes dades son aproximades, i es corresponen al soroll observat el dia de les mesures.

SITUACIO FUTURA

Per a la simulació acústica de la situació futura, es té en compte la IMD anual i el percentatge de vehicles pesants disponibles segons dades de l'Estudi d'avaluació de la mobilitat generada del PDU de l'activitat econòmica de la conca d'Òdena (gener 2023).

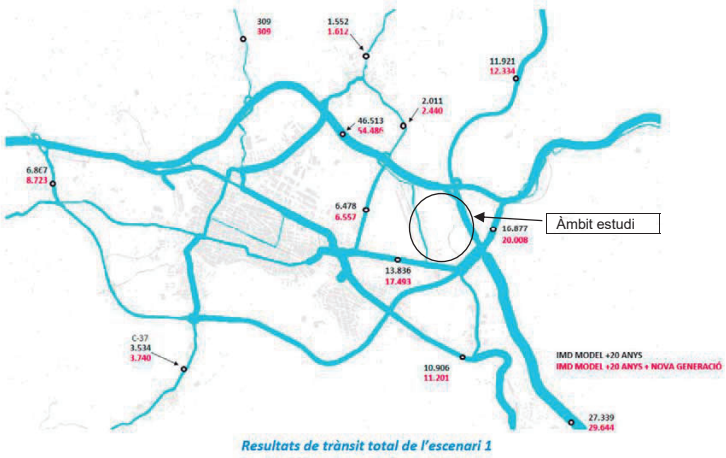
Primer es simulen els nivells sonors previstos sense tenir en compte el desenvolupament dels sectors (situació 1), i la IMD prevista per d'aquí a 20 anys (dades disponibles a l'estudi de mobilitat). A continuació es calculen els nivells sonors previstos tenint en compte la mobilitat generada pels canvis en el PDU (situació 2) segons l'escenari 1 de l'estudi de mobilitat. És a dir, els nivells de IMD previstos en les carreteres existents a l'entorn (amb els canvis previstos per l'augment de mobilitat), i el nou vial d'accés als sectors 3 i 4.

L'estudi de mobilitat determina el següent, en referencia a l'escenari 1:

- Es redueix de 70 a 50 km/h la velocitat del vial oest a la simulació de trànsit (BV-1106). Com a conseqüència, es redueix la seva IMD de 8.000 a 6.500 veh/dia respecte l'escenari actual. El pesants es redueixen un 75% en aquesta via i passen a representar només l'1% del trànsit total. No es preveu que cap vehicle pesant de nova generació s'encamini per aquest vial. La nova mobilitat s'encamina bàsicament per l'enllaç oest (X BV-1106) i pel nou vial intern a l'àmbit.
- A la C-37 es preveu un IMD de 23.318 veh/dia. Aquesta via incrementa el seu trànsit creixent en uns 6.000 veh/dia el trànsit base considerant el creixement vegetatiu amb una taxa anual de l'1,44%, i afegint-hi la mobilitat generada pels sectors que suma uns altres 2.784 veh/dia al trànsit actual.
- La N-IIa (C-37 1r tram), que connecta amb l'enllaç amb l'A-2 situat més a l'est de l'àmbit concentra el trànsit de vehicles que accedeixen des de l'A-2 al polígon sud des de l'est i encamina 20.008 veh/dia. Resulta també un accés més atractiu per arribar fins a Igualada des de l'est.

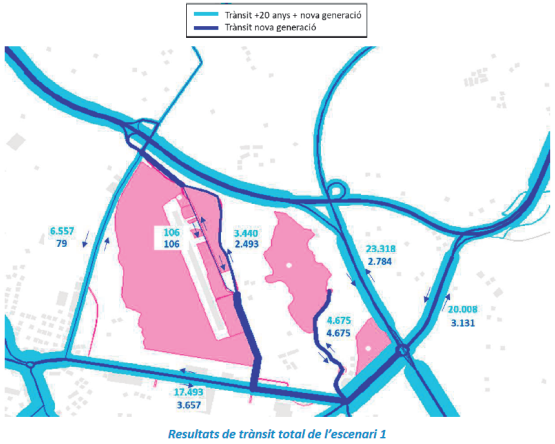
A continuació es mostren les IMD previstes segons l'Estudi de la mobilitat:

Figura 3. IMD de vehicles segons Estudi de mobilitat.



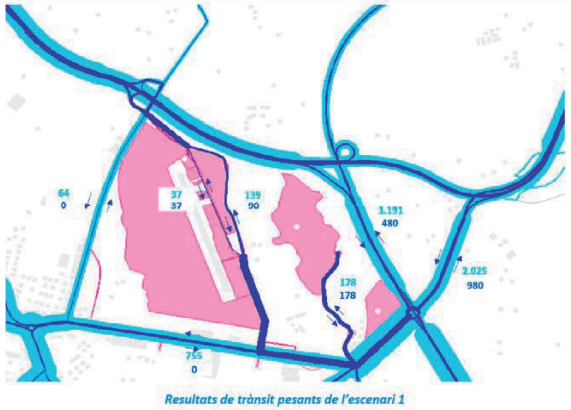
Font: EAMG del PDU de l'activitat econòmica de la conca d'Òdena.
A continuació es mostren gràfics de la IMD prevista en el sectors a desenvolupar (en el present estudi es te s'avalua únicament el desenvolupament dels sectors 3 i 4):

Figura 4. IMD de vehicles segons Estudi de mobilitat en l'àmbit dels sectors.



Font: EAMG del PDU de l'activitat econòmica de la conca d'Òdena.

Figura 5. IMD de vehicles pesants segons Estudi de mobilitat en l'àmbit dels sectors.



Font: EAMG del PDU de l'activitat econòmica de la conca d'Òdena.

A continuació es mostra un resum de les dades previstes de IMD i percentatge de pesants tingudes en compte:

Taula 5. Paràmetres de trànsit en la situació futura (1 i 2).

Via	SITUACIO 1		SITUACIO 2	
	IMD 2043	% Pesants	IMD 2043+mobilitat generada	% Pesants
A-2	46.513	11,6	54.486	13,5
C-37(NIIa)	16.877	6,2	20.008	10,1
C-37	20.534	3,5	23.318	5,1
C-15	27.339	4,8	29.644	7,8
Av de Madrid	13.836	5,5	17.493	4,3
BV1106	6.478	1,0	6.557	1,0
BV1106 (al nord de l'A2)	2.011	0,9	2.440	0,8
Vial intern cap a sector 4	0	0	4.675	3,8

4.2 NIVELLS D'IMMISSIÓ ACÚSTICA

A continuació, es presenten els nivells sonors d'immissió obtinguts en la simulació realitzada amb el programa CadnaA (versió 2023) i mitjançant el mètode CNOSSOS.

Primerament es calculen els nivells sonors ambientals en cada receptor causats pel trànsit de vehicles per les carreteres de la zona i l'activitat a l'aeròdrom (situació 0):

Situació 0. Nivells sonors IMD 2023

Receptor	Planta	Nivells sonors previstos			Valors límit	
		Ld(dBA)	Le(dBA)	Ln(dBA)	Ld/Le(dBA)	Ln(dBA)
R1. Cal Llacuna	Pl Baixa	45	44	41	65	55
	1ª planta	48	46	44	65	55
R2.Cal Casteller	Pl Baixa	45	36	34	65	55
	1ª planta	50	38	35	65	55
R3. Can Nadal	Pl Baixa	52	43	40	65	55
	1ª planta	57	44	40	65	55
Hostal del Porc (equipament)	Pl Baixa	57	55	52	65	55
	1ª planta	59	56	53	65	55

Es comparen els nivells sonors obtinguts en la simulació (a la planta baixa), amb els nivells sonors mesurats:

Receptor	Registre	Hora inici	LAeq (dBA)	Nivells simulats (situació 0)
R1.Cal Llacuna	000	11:21h	46	45
R2.Cal Casteller	001	11:47h	47	45
Av. Madrid	003	12:32h	63	63
BV-1106	004	12:52h	72	71

Els nivells simulats són semblants als mesurats in-situ. Les diferencies venen donades per sorolls puntuals que no es poden simular (sorolls d'activitats a l'aeròdrom, ocells, aviram).

Es presenten a continuació els **nivells sonors d'immissió previstos** en cadascuna de les **situacions futures** descrites, i l'increment previst fruit de la mobilitat associada al desenvolupament del pla:

Situació 1. Nivells sonors IMD 2043

Receptor	Planta	Nivells sonors previstos			Valors límit	
		Ld(dBA)	Le(dBA)	Ln(dBA)	Ld/Le(dBA)	Ln(dBA)
R1. Cal Llacuna	Pl Baixa	47	46	43	65	55
	1ª planta	50	49	45	65	55
R2.Cal Casteller	Pl Baixa	46	38	35	65	55
	1ª planta	50	39	36	65	55
R3. Can Nadal	Pl Baixa	51	44	40	65	55
	1ª planta	56	44	40	65	55
Hostal del Porc (equipament)	Pl Baixa	60	58	54	65	55
	1ª planta	61	59	55	65	55

Situació 2. Nivells sonors IMD 2043+Mobilitat generada pel PDUCO

Receptor	Planta	Nivells sonors previstos			Valors límit	
		Ld(dBA)	Le(dBA)	Ln(dBA)	Ld/Le(dBA)	Ln(dBA)
R1. Cal Llacuna	Pl Baixa	48	47	43	65	55
	1ª planta	51	49	45	65	55
R2.Cal Casteller	Pl Baixa	46	40	36	65	55
	1ª planta	50	41	37	65	55
R3. Can Nadal	Pl Baixa	51	44	40	65	55
	1ª planta	56	44	40	65	55
Hostal del Porc (equipament)	Pl Baixa	61	59	55	65	55
	1ª planta	62	60	56	65	55

S'obté que els **nivells sonors d'immissió en els receptors** causats pel conjunt d'emissors, inclòs l'augment de la mobilitat a causa del desenvolupament del PDU en els sectors 3 i 4 (**situació 2**), seran **inferiors als valors límit permesos segons l'Annex A**. Únicament en l'edifici de l'Hostal del Porc, destinat a equipament, es preveu un nivell de 56dB de nit, lleugerament superior al valor límit. No obstant, cal tenir en compte que es tractar d'un equipament, que estarà en ús únicament en període diürn, i per tant, **no es preveu la necessitat d'executar mesures correctores.**

4.3 IMPACTE ACÚSTIC PREVIST

Si es comparen els nivells sonors previstos en la situació 2, amb els nivells sonors de la situació 1 (sense desenvolupar el PDU), s'obtenen els següents increments:

Receptor	Planta	Diferencia entre nivells sonors previstos (situacio 2 respecte situacio 1)		
		Ld(dBA)	Le(dBA)	Ln(dBA)
R1. Cal Llacuna	Pl Baixa	1	1	0
	1ª planta	1	0	0
R2.Cal Casteller	Pl Baixa	0	2	1
	1ª planta	0	2	1
R3. Can Nadal	Pl Baixa	0	0	0
	1ª planta	0	0	0
Hostal del Porc (equipament)	Pl Baixa	1	1	1
	1ª planta	1	1	1

Es preveu que l'impacte causat per l'increment de la mobilitat sigui poc significatiu, amb un augment d'1dB en la major part dels casos, i sense afectació al receptor R3.

Els **nivells sonors d'immissió en els receptors** causats pel conjunt d'emissors, inclòs l'augment de la mobilitat a causa del desenvolupament del PDU (**situació 2**), seran **inferiors als valors límit permesos segons l'Annex A**, i per tant, no es preveu la necessitat d'executar mesures correctores.

5. PLÀNOL DE PROPAGACIÓ DEL SOROLL

A l'Annex 4 es mostren els plànols on es grafien les isòfones d'immissió acústica corresponents a la situació inicial (situació 0) i al soroll previst en el futur sense el desenvolupament del PDU (situació 1) i un cop desenvolupat el PDU (situació 2).

Aquests plànols s'han generat a partir dels resultats obtinguts amb el software de simulació acústica CADNA-A. Els criteris per a l'elaboració del mapa de soroll es basen

en el model definit a la norma DIN 18005, que fixa una escala d'onze colors que representen els Leq exteriors en intervals de 5 dBA.

6. CONCLUSIONS

En relació a la tramitació del document: Pla director urbanístic de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena i Modificació puntual del Pla director urbanístic de la Conca d'Òdena, l'empresa ENGIND S.L, encarrega a EGAM SL que realitzi un estudi de l'**impacte acústic** que pot provocar la **mobilitat generada pels sector 3 (Hostal del Porc) i sector 4 (El Raval i Can Marquès)** de SNU objecte de modificació.

Concretament es realitza una simulació del soroll que pot provocar la nova mobilitat generada pel desenvolupament del sector 3 i 4 (segons escenari 1 de mobilitat), amb l'objectiu de determinar els nivells sonors en els receptors propers, i si s'escau les mesures correctores necessàries per minimitzar el soroll. Es realitza també una simulació en el cas que no es desenvolupes el Pla, per tal de conèixer l'impacte previst per aquest.

Per a l'anàlisi de l'impacte acústic s'ha utilitzat el programa de predicció del soroll ambiental en exteriors CADNA-A, mitjançant el mètode CNOSSOS. Aquest software de simulació acústica té en compte l'orografia del terreny, l'atenuació per la distància, els apantallaments existents, entre d'altres, per al càlcul dels nivells sonors d'immissió.

Es realitza primerament una simulació de l'estat acústic actual de la zona (situació 0), i es compara amb els mesuraments in-situ per a calibrar la modelització. Per a la simulació acústica de la situació futura, es té en compte la IMD anual i el percentatge de vehicles pesants disponibles segons dades de l'Estudi d'avaluació de la mobilitat generada del PDU de l'activitat econòmica de la conca d'Òdena. Primer es simulen els nivells sonors previstos per d'aquí a 20 anys, sense tenir en compte el desenvolupament dels sectors (situació 1). A continuació es calculen els nivells sonors previstos tenint en compte la mobilitat generada pels canvis en el PDU (situació 2). Es té en compte, l'escenari 1 de l'estudi de mobilitat (a 20 anys vista). És a dir, els nivells de IMD previstos en les carreteres existents a l'entorn (amb els canvis previstos per l'augment de mobilitat), i el nou vial d'accés als sectors 3 i 4.

Els **nivells sonors d'immissió previstos** en cadascuna de les **situacions futures** descrites són els següents:

Situació 1. Nivells sonors IMD 2043 (sense desenvolupar el PDU)

Receptor	Planta	Nivells sonors previstos			Valors límit	
		Ld(dBA)	Le(dBA)	Ln(dBA)	Ld/Le(dBA)	Ln(dBA)
R1. Cal Llacuna	Pl Baixa	47	46	43	65	55
	1ª planta	50	49	45	65	55
R2.Cal Casteller	Pl Baixa	46	38	35	65	55
	1ª planta	50	39	36	65	55
R3. Can Nadal	Pl Baixa	51	44	40	65	55
	1ª planta	56	44	40	65	55
Hostal del Porc (equipament)	Pl Baixa	60	58	54	65	55
	1ª planta	61	59	55	65	55

Situació 2. Nivells sonors IMD 2043+Mobilitat generada pel PDUCO

Receptor	Planta	Nivells sonors previstos			Valors límit	
		Ld(dBA)	Le(dBA)	Ln(dBA)	Ld/Le(dBA)	Ln(dBA)
R1. Cal Llacuna	Pl Baixa	48	47	43	65	55
	1ª planta	51	49	45	65	55
R2.Cal Casteller	Pl Baixa	46	40	36	65	55
	1ª planta	50	41	37	65	55
R3. Can Nadal	Pl Baixa	51	44	40	65	55
	1ª planta	56	44	40	65	55
Hostal del Porc (equipament)	Pl Baixa	61	59	55	65	55
	1ª planta	62	60	56	65	55

S'obté que els **nivells sonors d'immissió en els receptors**, inclòs l'augment de la mobilitat a causa del desenvolupament del PDU en els sectors 3 i 4 (**situació 2**), seran **inferiors als valors límit permesos segons l'Annex A**. Únicament en l'edifici de l'Hostal del Porc, destinat a equipament, es preveu un nivell de 56dB de nit, lleugerament superior al valor límit. No obstant, cal tenir en compte que es tractar d'un equipament, que estarà en ús únicament en període diürn, i **per tant, no es preveu la necessitat d'executar mesures correctores.**

Signat, a setembre de 2023:

Firmado digitalmente por NURIA RAFANELL VILA - DNI
Fecha: 2023.09.21 13:18:16 +02'00'

Núria Rafanell Vila
Llicenciada en Ciències Ambientals
Col·legiat núm. 775

ANNEXES

ANNEX 1. FITXES NIVELLS SONORS

NIVELLS SONORS IMMISSIÓ (NIVELLS SONORS AMBIENTALS)

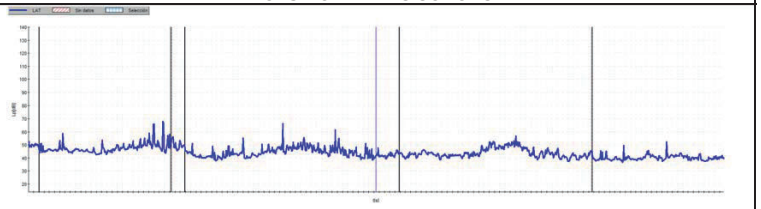
Punt de mesura: R1. Cal Llacuna

MESURA 000 Dia: 14/09/2023 Hora inici:11:21 h

Imatge del punt de mesura:



EVOLUCIÓ NIVELLS SONORS

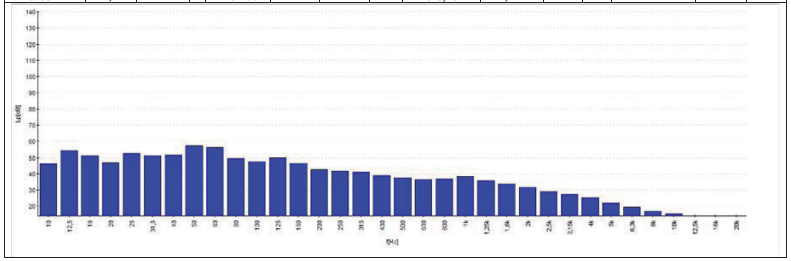


Fonts de soroll detectades:

Pas d'avionetes, soroll de maquinaria de les naus industrials i gossos

NIVELLS SONORS

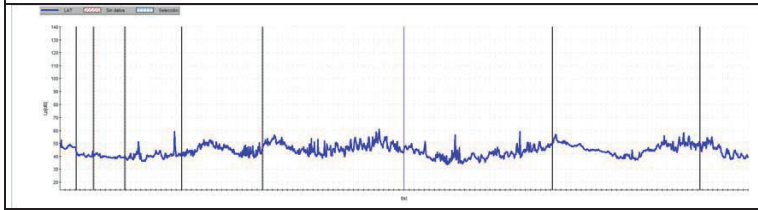
L_{Aeq}	46,3	dBA		$L_{1/3\text{-}63}$	56,5	dB		$L_{1/3\text{-}500}$	37,5	dB		$L_{1/3\text{-}4K}$	25,2	dB
L_{Amax}	66,9	dBA		$L_{1/3\text{-}80}$	49,4	dB		$L_{1/3\text{-}630}$	36,4	dB		$L_{1/3\text{-}5K}$	21,9	dB
L_{amin}	37,1	dBA		$L_{1/3\text{-}100}$	47,3	dB		$L_{1/3\text{-}800}$	36,8	dB		$L_{1/3\text{-}6,3K}$	19,5	dB
L_{Ceq}	61,3	dBA		$L_{1/3\text{-}125}$	49,8	dB		$L_{1/3\text{-}1K}$	38,3	dB		$L_{1/3\text{-}8K}$	17	dB
$L_{1/3\text{-}20}$	46,9	dB		$L_{1/3\text{-}160}$	46,4	dB		$L_{1/3\text{-}1,25K}$	36	dB		$L_{1/3\text{-}10K}$	15,3	dB
$L_{1/3\text{-}25}$	52,5	dB		$L_{1/3\text{-}200}$	42,7	dB		$L_{1/3\text{-}1,6K}$	33,9	dB		$L_{1/3\text{-}12,5K}$	13,4	dB
$L_{1/3\text{-}31,5}$	51,2	dB		$L_{1/3\text{-}250}$	41,6	dB		$L_{1/3\text{-}2K}$	31,6	dB		$L_{1/3\text{-}16K}$	12,2	dB
$L_{1/3\text{-}40}$	51,5	dB		$L_{1/3\text{-}315}$	41	dB		$L_{1/3\text{-}2,5K}$	28,9	dB		$L_{1/3\text{-}20K}$	13,7	dB
$L_{1/3\text{-}50}$	57,4	dB		$L_{1/3\text{-}400}$	39	dB		$L_{1/3\text{-}3,15K}$	27,2	dB				



Punt de mesura: R2.Cal Casteller
MESURA 001 Dia: 14/09/2023 Hora inici:11:47 h
Imatge del punt de mesura:



EVOLUCIÓ NIVELLS SONORS

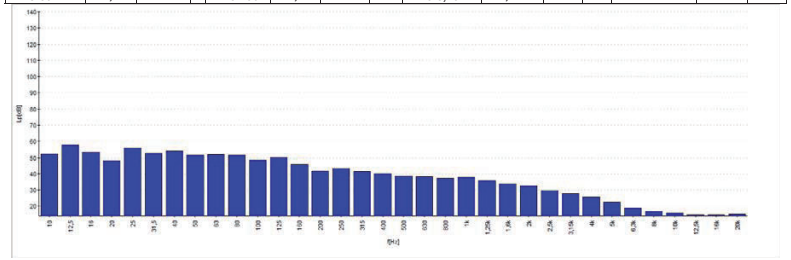


Fonts de soroll detectades:

Aterratges i maniobres d'avionetes, gallines

NIVELLS SONORS

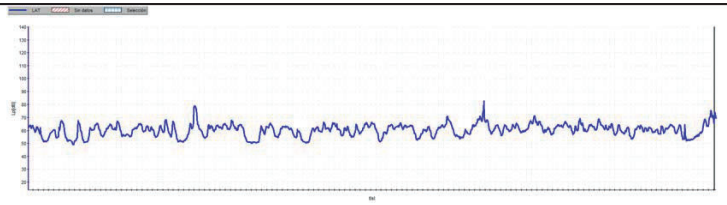
L_{Aeq}	46,6	dBA	$L_{1/3\text{-}63}$	51,8	dB	$L_{1/3\text{-}500}$	38,5	dB	$L_{1/3\text{-}4K}$	25,5	dB
L_{Amax}	60,8	dBA	$L_{1/3\text{-}80}$	51,4	dB	$L_{1/3\text{-}630}$	38,4	dB	$L_{1/3\text{-}5K}$	22,6	dB
L_{amin}	34,1	dBA	$L_{1/3\text{-}100}$	48,6	dB	$L_{1/3\text{-}800}$	37,3	dB	$L_{1/3\text{-}6,3K}$	18,8	dB
L_{Ceq}	60,3	dBA	$L_{1/3\text{-}125}$	50,1	dB	$L_{1/3\text{-}1K}$	37,8	dB	$L_{1/3\text{-}8K}$	16,7	dB
$L_{1/3\text{-}20}$	48	dB	$L_{1/3\text{-}160}$	45,6	dB	$L_{1/3\text{-}1,25K}$	35,7	dB	$L_{1/3\text{-}10K}$	15,7	dB
$L_{1/3\text{-}25}$	55,9	dB	$L_{1/3\text{-}200}$	41,8	dB	$L_{1/3\text{-}1,6K}$	33,8	dB	$L_{1/3\text{-}12,5K}$	14,8	dB
$L_{1/3\text{-}31,5}$	52,6	dB	$L_{1/3\text{-}250}$	43,5	dB	$L_{1/3\text{-}2K}$	32,3	dB	$L_{1/3\text{-}16K}$	14,8	dB
$L_{1/3\text{-}40}$	53,8	dB	$L_{1/3\text{-}315}$	41,2	dB	$L_{1/3\text{-}2,5K}$	29,8	dB	$L_{1/3\text{-}20K}$	15,1	dB
$L_{1/3\text{-}50}$	51,4	dB	$L_{1/3\text{-}400}$	40,1	dB	$L_{1/3\text{-}3,15K}$	27,7	dB			



Punt de mesura: Av Madrid
MESURA 003 Dia: 14/09/2023 Hora inici:12:32 h
Imatge del punt de mesura:



EVOLUCIÓ NIVELLS SONORS

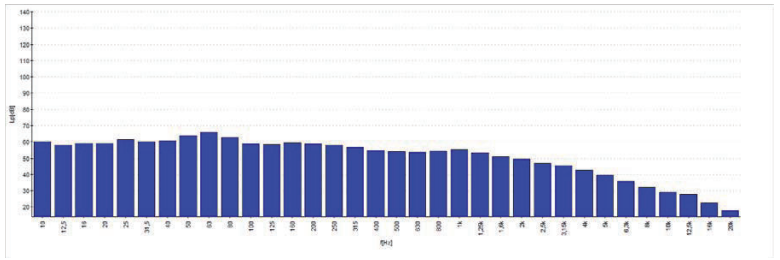


Fonts de soroll detectades:

Trànsit per Av Madrid i vials adjacents.Pas d'avionetes.

NIVELLS SONORS

L_{Aeq}	62,7	dBA	$L_{1/3\text{-}63}$	65,9	dB	$L_{1/3\text{-}500}$	53,8	dB	$L_{1/3\text{-}4K}$	42,8	dB
L_{Amax}	83,2	dBA	$L_{1/3\text{-}80}$	62,9	dB	$L_{1/3\text{-}630}$	53,6	dB	$L_{1/3\text{-}5K}$	39,6	dB
L_{amin}	49,3	dBA	$L_{1/3\text{-}100}$	58,8	dB	$L_{1/3\text{-}800}$	54,2	dB	$L_{1/3\text{-}6,3K}$	35,9	dB
L_{Ceq}	71,6	dBA	$L_{1/3\text{-}125}$	58,4	dB	$L_{1/3\text{-}1K}$	55,2	dB	$L_{1/3\text{-}8K}$	32,2	dB
$L_{1/3\text{-}20}$	59,1	dB	$L_{1/3\text{-}160}$	59,3	dB	$L_{1/3\text{-}1,25K}$	53,4	dB	$L_{1/3\text{-}10K}$	28,9	dB
$L_{1/3\text{-}25}$	61,3	dB	$L_{1/3\text{-}200}$	58,9	dB	$L_{1/3\text{-}1,6K}$	50,8	dB	$L_{1/3\text{-}12,5K}$	27,5	dB
$L_{1/3\text{-}31,5}$	60	dB	$L_{1/3\text{-}250}$	57,9	dB	$L_{1/3\text{-}2K}$	49,5	dB	$L_{1/3\text{-}16K}$	22,5	dB
$L_{1/3\text{-}40}$	60,9	dB	$L_{1/3\text{-}315}$	56,7	dB	$L_{1/3\text{-}2,5K}$	46,9	dB	$L_{1/3\text{-}20K}$	17,6	dB
$L_{1/3\text{-}50}$	64	dB	$L_{1/3\text{-}400}$	54,5	dB	$L_{1/3\text{-}3,15K}$	45,5	dB			



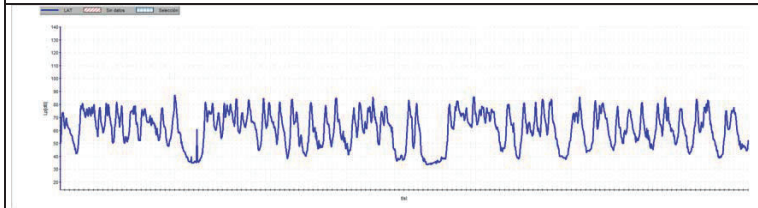
Punt de mesura: BV-1106 amb camí de les Vinyes

MESURA 004 Dia: 14/09/2023 Hora inici:12:52 h

Imatge del punt de mesura:



EVOLUCIÓ NIVELLS SONORS

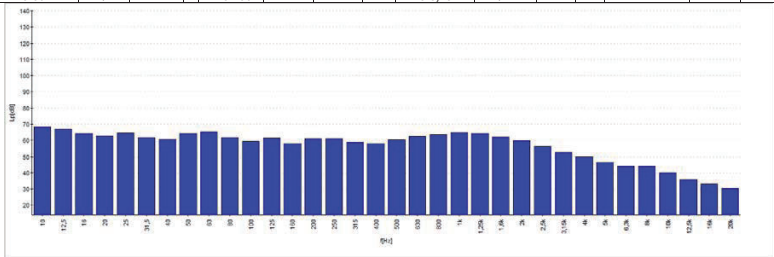


Fonts de soroll detectades:

Trànsit per BV-1106.

NIVELLS SONORS

L_{Aeq}	71,6	dBA		$L_{1/3\text{-}63}$	65,1	dB		$L_{1/3\text{-}500}$	60,6	dB		$L_{1/3\text{-}4K}$	49,8	dB
L_{Amax}	87	dBA		$L_{1/3\text{-}80}$	61,8	dB		$L_{1/3\text{-}630}$	62,6	dB		$L_{1/3\text{-}5K}$	46,6	dB
L_{amin}	33,5	dBA		$L_{1/3\text{-}100}$	59,3	dB		$L_{1/3\text{-}800}$	63,6	dB		$L_{1/3\text{-}6,3K}$	44,1	dB
L_{Ceq}	74,8	dBA		$L_{1/3\text{-}125}$	61,6	dB		$L_{1/3\text{-}1K}$	64,9	dB		$L_{1/3\text{-}8K}$	44,1	dB
$L_{1/3\text{-}20}$	63	dB		$L_{1/3\text{-}160}$	58,1	dB		$L_{1/3\text{-}1,25K}$	64,3	dB		$L_{1/3\text{-}10K}$	39,9	dB
$L_{1/3\text{-}25}$	64,4	dB		$L_{1/3\text{-}200}$	61	dB		$L_{1/3\text{-}1,6K}$	62,3	dB		$L_{1/3\text{-}12,5K}$	35,9	dB
$L_{1/3\text{-}31,5}$	61,8	dB		$L_{1/3\text{-}250}$	61	dB		$L_{1/3\text{-}2K}$	59,9	dB		$L_{1/3\text{-}16K}$	33	dB
$L_{1/3\text{-}40}$	60,7	dB		$L_{1/3\text{-}315}$	58,9	dB		$L_{1/3\text{-}2,5K}$	56,4	dB		$L_{1/3\text{-}20K}$	30,5	dB
$L_{1/3\text{-}50}$	64,1	dB		$L_{1/3\text{-}400}$	58	dB		$L_{1/3\text{-}3,15K}$	52,7	dB				



ANNEX 2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX 2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Fotografia 1. Vista de l'espai on es preveu el desenvolupament del sector



Fotografia 2. Vista de l'edifici de l'Hostal del Porc (en desús)



Fotografia 3. Vista de la granja de Cal Llacuna (vaques).



Fotografia 4. Vista de la part posterior de Cal Casteller



Fotografia 5. Vista de les edificacions de l'aeròdrom d'Odena.



Fotografia 6. Vista de la zona que envolta Cal Casteller, amb el pas d'un torrent.



Fotografia 7. Vista de la casa de Can Nadal, situada al costat de l'aeròdrom d'Odena.



Fotografia 8. Vista de l'estat actual de la carretera BV-1106, al creuament amb el camí de la Vinyes.

ANNEX 3. CERTIFICATS DE VERIFICACIÓ D'QUIPS

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Número 00538001-V
Página 1 de 1

LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)
OAVM nº 02-OV-0005
Ronda de la Font del Carme, s/n
08193 Bellaterra
T +34 93 567 20 50
F +34 93 567 20 01
metrologia@applus.com
www.applus.com

INSTRUMENTO	SONÓMETRO
SOLICITANTE	ENGINYERIA, ESTUDIS I GESTIÓ AMBIENTAL, S.L.
DIRECCIÓN	c/ Aragó, 25 Baixos 08490 Tordera (Barcelona)
TIPO DE ACTUACIÓN	Ensayos de verificación periódica según Anexo XIV de la Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero

IDENTIFICACIÓN

	Sonómetro	Micrófono	Preamplificador
Marca	CESVA	CESVA	CESVA
Modelo	SC-310	C-130	PA13
Número de serie	T219958	10125	773

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

Tipo/Clase	1	Software	-
Nivel de referencia	94,0 dB	Firmware	-
Rango de medida	24,0 - 137,0 dB	Checksum	-
Resolución	0,1 dB		

FECHAS

Verificación	Válido hasta	
2023-05-03	2024-05-03	*(Si antes no hay una operación de reparación que obligue a superar una verificación después de reparación o modificación)*

RESULTADO VERIFICACIÓN: FAVORABLE

PRECINTADO: 2, laterales entre carcasas

Entrada -
-

Salida -
-

SIGNATARIO/S AUTORIZADO/S:

Responsable Técnico: Juanjo Sanz 10/05/2023 13:02:21
Código Seguro de Verificación (CSV): 819948966QQWV

Inspector: Eusebi Ruiz Solà
03/05/2023 16:05:27

Este documento ha sido firmado electrónicamente según la Ley 59/2003 e identificado mediante un Código Seguro de Verificación (CSV).
Consulte la validez del documento en el servicio Web de verificación https://apps.applus.solutions/metrosign/

Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC, que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad metrológica al Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin permiso por escrito de Applus +.

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Número 00538003-V
Página 1 de 1

LGAI Technological Center, S.A. (APPLUS)
OAVM nº 02-OV-0005
Ronda de la Font del Carme, s/n
08193 Bellaterra
T +34 93 567 20 50
F +34 93 567 20 01
metrologia@applus.com
www.applus.com

INSTRUMENTO	CALIBRADOR ACÚSTICO
SOLICITANTE	ENGINYERIA, ESTUDIS I GESTIÓ AMBIENTAL, S.L.
DIRECCIÓN	c/ Aragó, 25 Baixos 08490 Tordera (Barcelona)
TIPO DE ACTUACIÓN	Ensayos de verificación periódica según Anexo XIV de la Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero.

IDENTIFICACIÓN

Marca	CESVA
Modelo	CB-5
Número de serie	025599

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

Tipo/Clase	1	Software	-
Nivel/es nominal/es	94,0 / 104,0 dB	Firmware	-
Frecuencia nominal	1000, Hz	Checksum	-

FECHAS

Verificación	Válido hasta	
2023-05-03	2024-05-03	*(Si antes no hay una operación de reparación que obligue a superar una verificación después de reparación o modificación)*

RESULTADO VERIFICACIÓN: FAVORABLE

PRECINTADO: 1, adhesivo autodestructible, situado en el potenciómetro interno

Entrada 02-OV-0038944
-

Salida 02-OV-0038944
-

SIGNATARIO/S AUTORIZADO/S:

Responsable Técnico: Juanjo Sanz 10/05/2023 13:02:00
Código Seguro de Verificación (CSV): 2395515885Q55

Inspector: Eusebi Ruiz Solà
03/05/2023 16:05:34

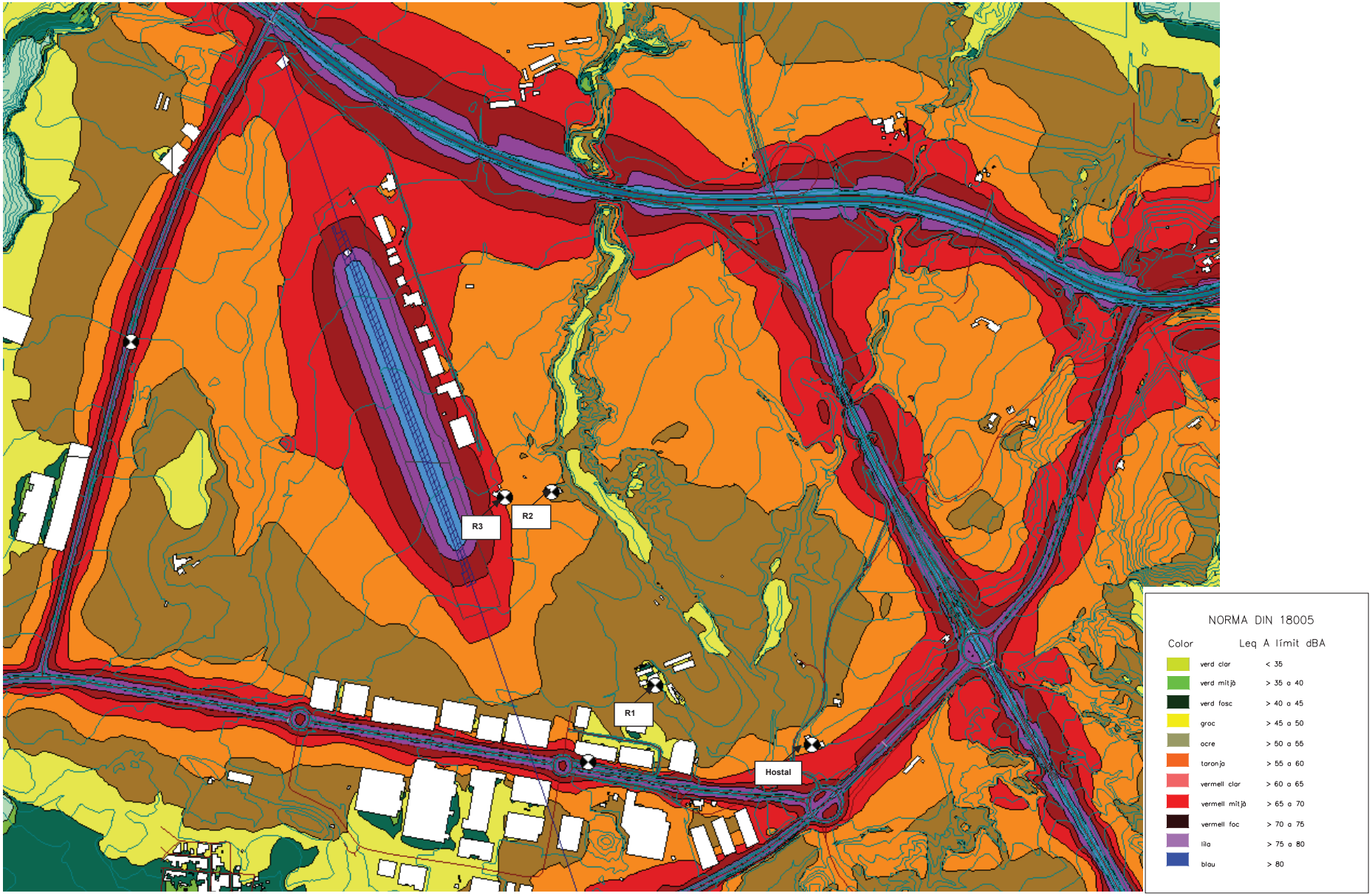
Este documento ha sido firmado electrónicamente según la Ley 59/2003 e identificado mediante un Código Seguro de Verificación (CSV).
Consulte la validez del documento en el servicio Web de verificación https://apps.applus.solutions/metrosign/

Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC, que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad metrológica al Sistema Internacional de Unidades (SI).

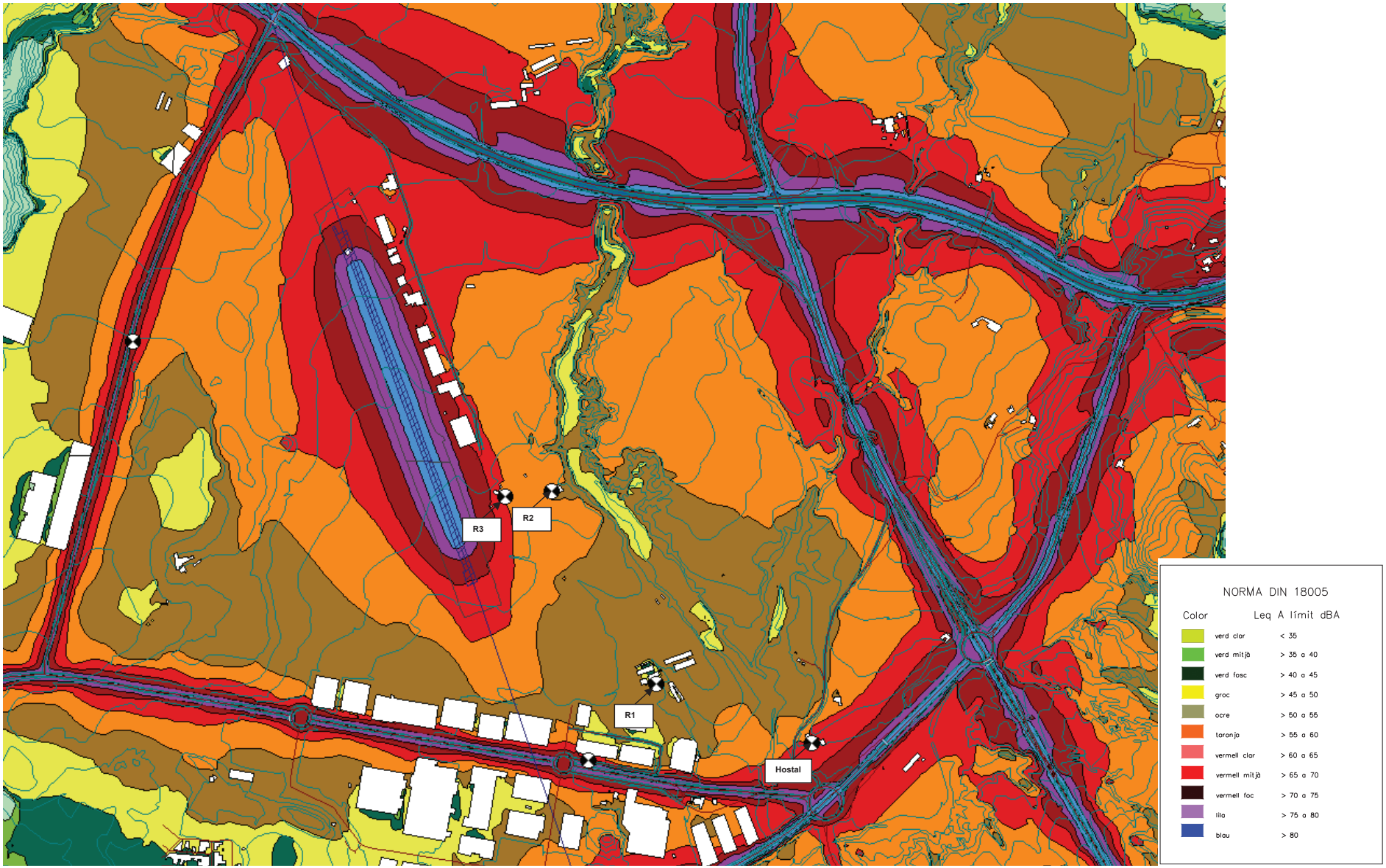
ANNEX 4. PLÀNOLS

PROPAGACIÓ DEL SOROLL (ISÒFONES)

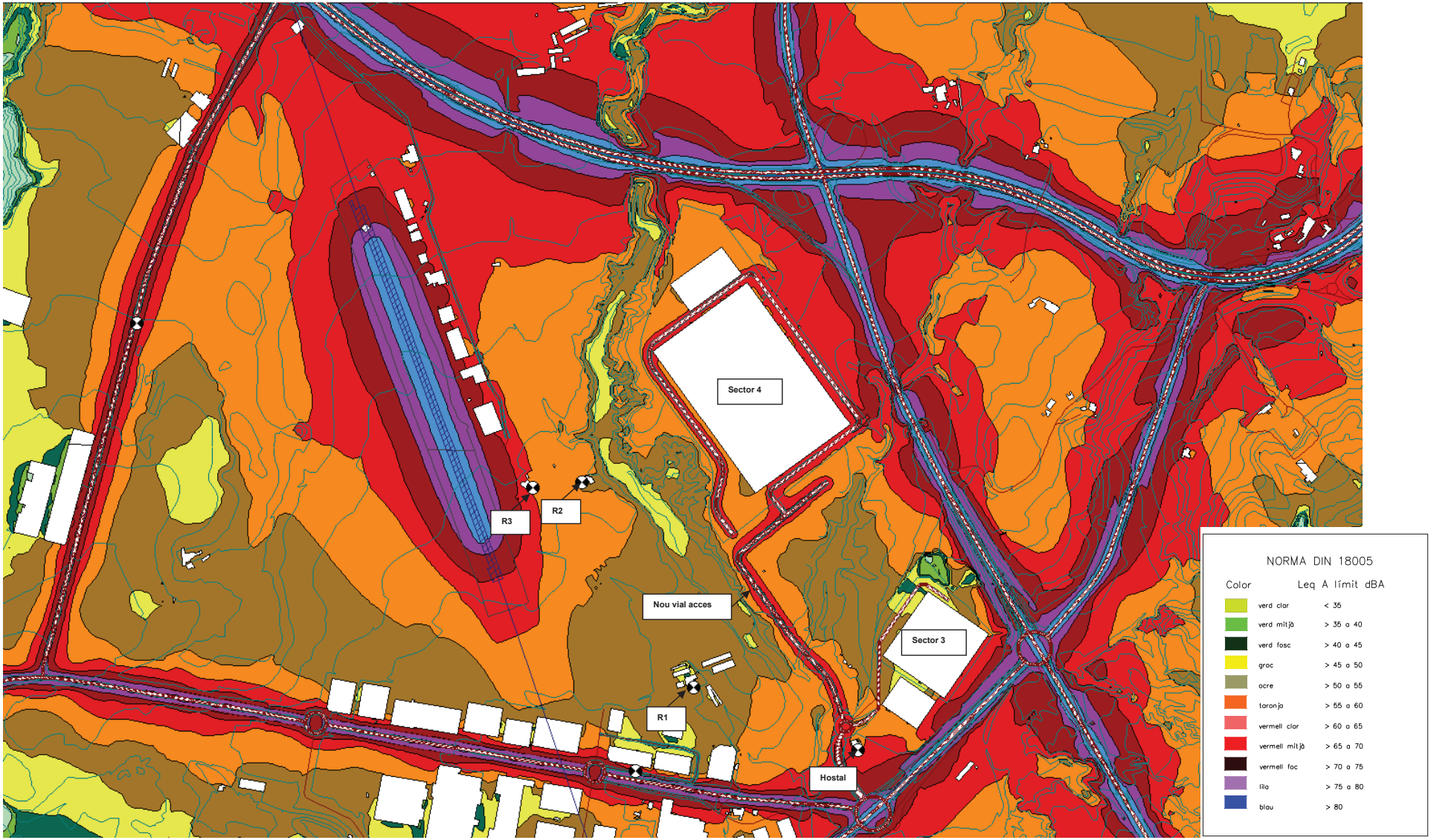
SITUACIÓ 0: NIVELLS SONORS AMBIENTALS ACTUALS (IMD 2023)



SITUACIÓ 1: IMD 4043



SITUACIÓ 2: IMD 4043 + MOBILITAT PDU (SECTOR 3 I 4)



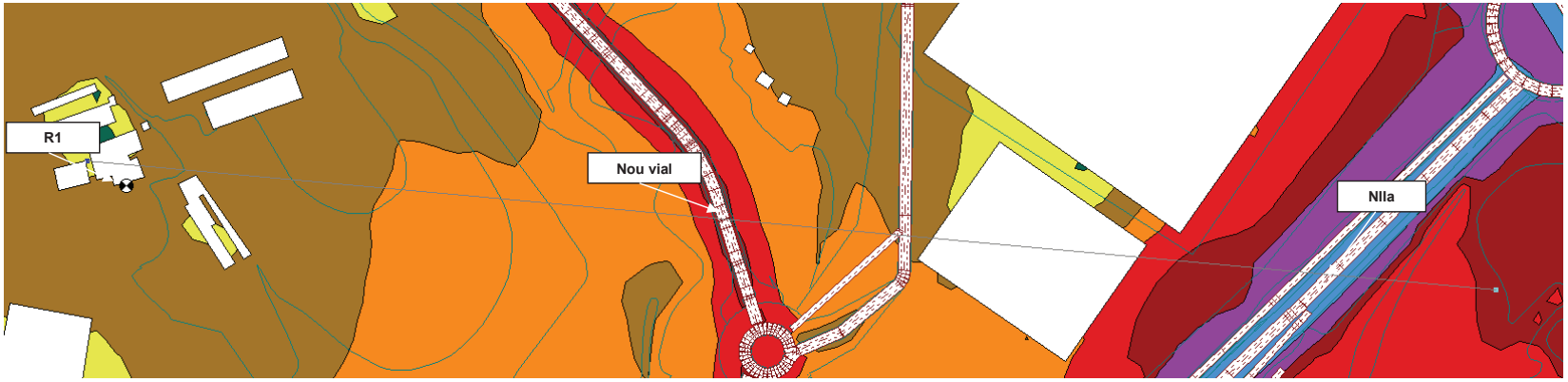
PROPAGACIÓ DEL SO (TALLS TRANSVERSALS)

A continuació es mostra el tall transversal de la propagació del so fins al receptor R1, R2 i R3:

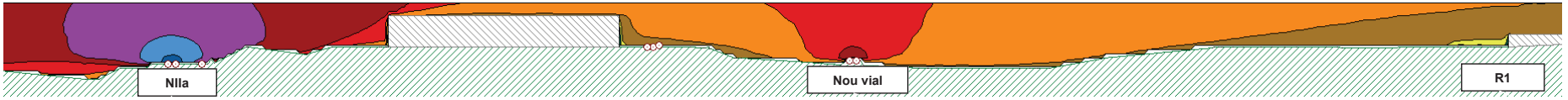
SITUACIÓ 2

R1. Cal Llacuna

Vista de la secció:

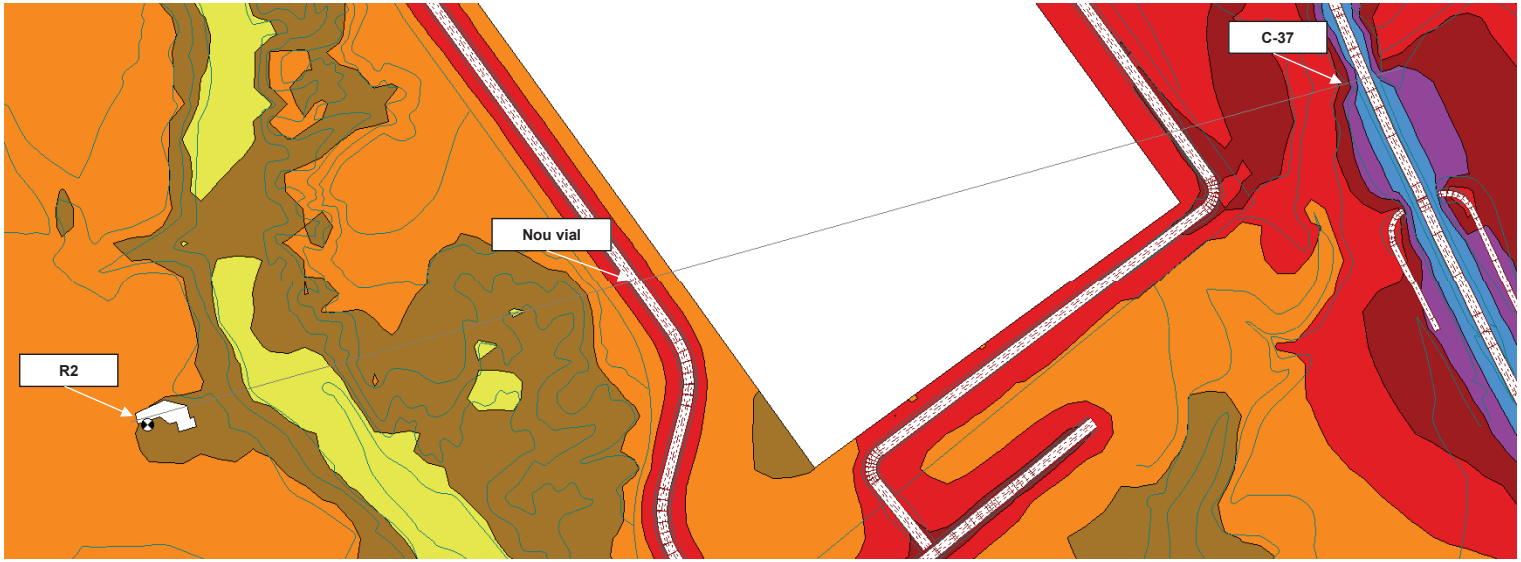


Secció (E-W):

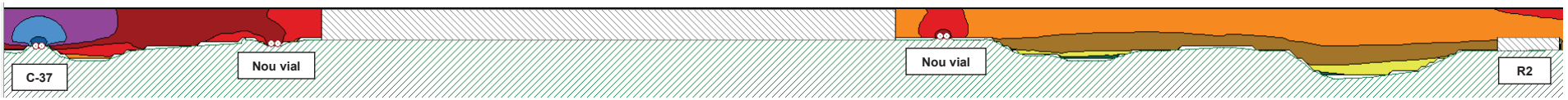


R2. Cal Casteller

Vista de la secció:

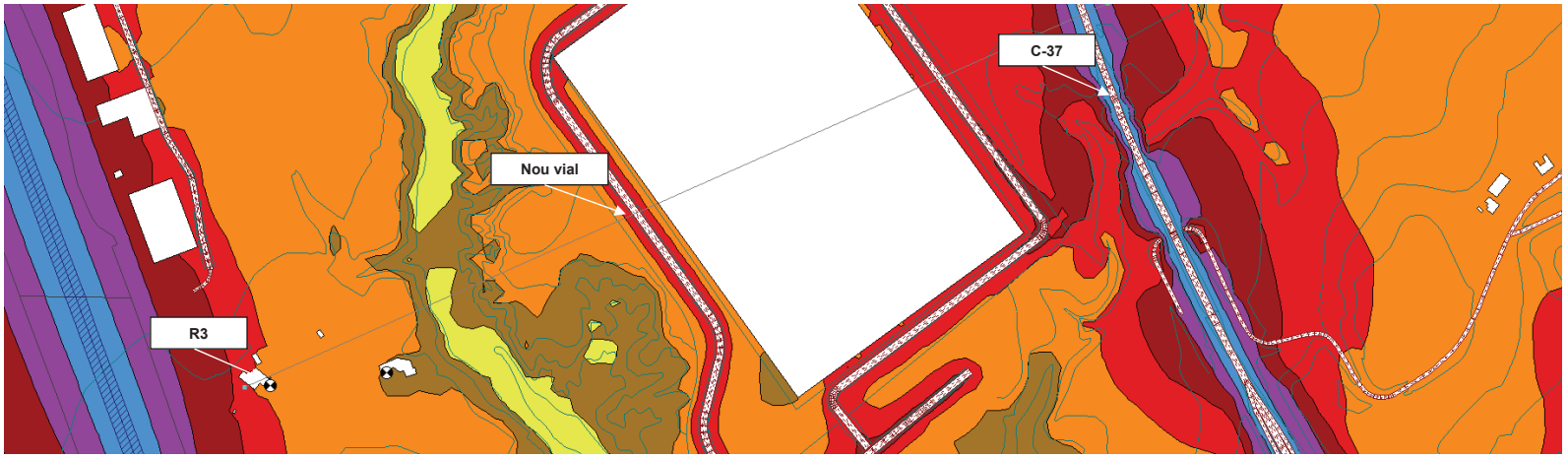


Secció (E-W):

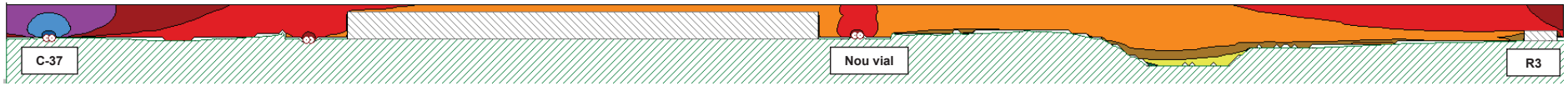


R3.Can Nadal

Vista de la secció:



Secció (E-W):



ANNEX NÚMERO 7: MOVIMENT DE TERRES

ANNEX NÚMERO 07: MOVIMENT DE TERRES

7.1.- Introducció

El present annex defineix i justifica el moviment de terres de les urbanitzacions del sector 3 – "Hostal del Porc" a Vilanova del Camí i del sector 4 – "El Raval i Cal Marquès" a Òdena. Cal estudiar ambdós sectors conjuntament doncs es preveu executar-los alhora i, per tant, les terres d'un sector s'aprofitaran a l'altre.

L'àmbit presenta una topografia relativament plana amb camps de cultiu i desnivells entre aquests camps. Els torrents i rieres que limiten l'àmbit generen desnivells més importants a les proximitats de les lleres. Entre els extrems dels futurs vials ens trobem amb una pendent actual d'aproximadament 3%.

Els nous vials en el sector 3 Hostal del Porc han buscat adaptar-se al terreny existent reduint així el moviment de terres. Tot i així, ens trobem amb què hi predomina el desmunt de terres per tal de mantenir unes pendents constants i realitzar les connexions necessàries amb els vials i camins existents.

Al sector 4, les pendents dels vials s'han adaptat per poder executar correctament el viaducte i per facilitar l'accés a la futura parcel·la d'activitat econòmica. Això comporta un terraplenat de terres superior al desmunt d'aquest sector. També cal mencionar el desmunt generat per l'execució del desviament de l'afluent del torrent de Cal Marquès.

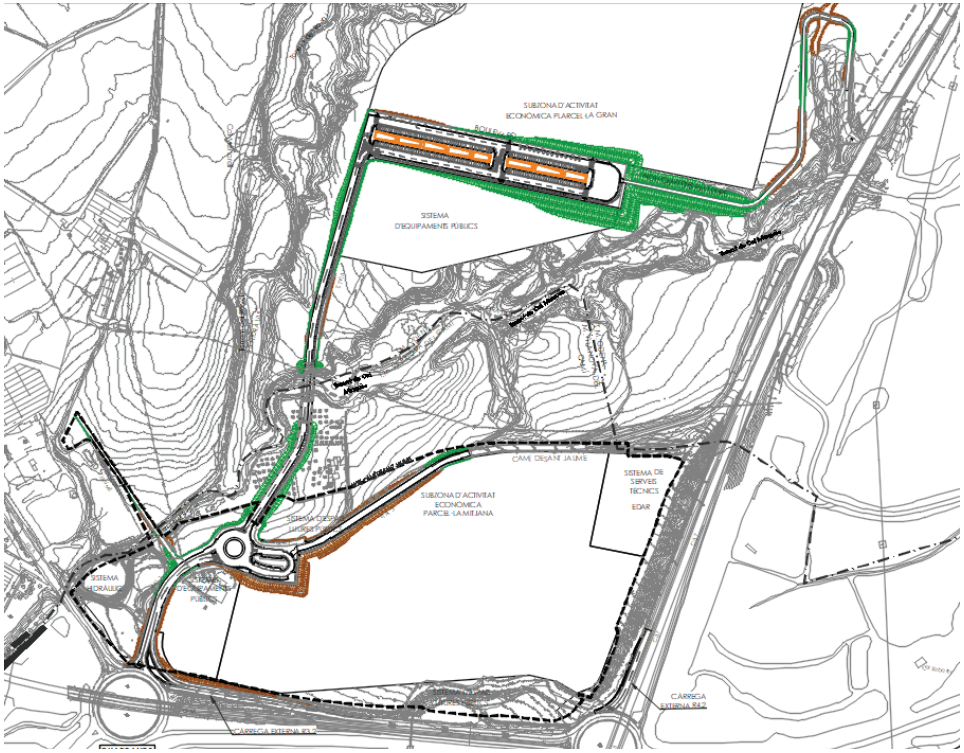


Figura 1. Talussos en desmunt (marró) i en terraplè (verd) generats durant l'execució de la urbanització.

7.2.- Informació de l'estudi geotècnic

A l'annex número 3 "*Estudi geotècnic*" s'exposen les següents dades d'interès:

a) S'ha realitzat un estudi geotècnic del conjunt dels sectors 3 i 4 per part del consultor especialitzat *GEOTEC* amb la realització de 7 punts de sondeig.

b) Hi ha un primer nivell a base de reblert de terreny natural remogut i terreny vegetal marró fosc, d'un gruix variable.

c) Segueix un segon nivell format per argiles llimo sorrenques marró clares amb proporcions variables de graves, classificades com a sòl marginal.

d) Segueix un tercer nivell corresponent al substrat terciari de la zona format per roca margosa de coloracions gris verdoses i ocre.

e) En els sondatges 2, 4 i 7 apareix la roca margosa per sota la capa de terrenys vegetal sense que hi hagi la capa d'argiles. Això es correspondria amb la rotonda interior, el bulevard i el carrer secundari que marxa per damunt la parcel·la industrial del sector 3.

f) La resta de sondatges, que son els 1 (en el nou carrer d'accés), 6 i 8 (en el nou carrer llarg que accedeix al sector 4) i 9 (a la plaça final del sector 4) hi ha la segona capa d'argiles en un gruix d'entre 3,0 i 6,3m de gruix.

g) L'estudi geotècnic no ha donat la caracterització del PG3 per la roca margosa, per bé que suposarem, que com a mínim, es tracta d'un sòl adequat, que ja de per si sòl es comporta com una explanada E1.

h) No s'ha detectat el nivell freàtic en els sondatges realitzats.

7.3.- Gestió de les terres del desmunt

Les terres resultants del desmunt es destinaran a les següents funcions:

- Els primers 50cm de l'excavació és terra vegetal que s'aprofitarà a les zones de plantació de la urbanització. La terra vegetal sobrant s'estendrà als espais lliures per facilitar el creixement natural d'herbàcies i arbustives de la zona, a més de la sembra d'herbàcies que es realitzarà com a part d'aquest projecte d'urbanització.
- Les següents terres serviran per els terraplenats dels vials, abans de la formació de l'esplanada.

7.4.- Moviment de terres de les obres d'urbanització

Mitjançant el programa Istram s'ha obtingut els volums totals de terres de desmunt i terraplè de les obres d'urbanització de l'àmbit. La informació obtinguda per el programa es mostra a continuació:

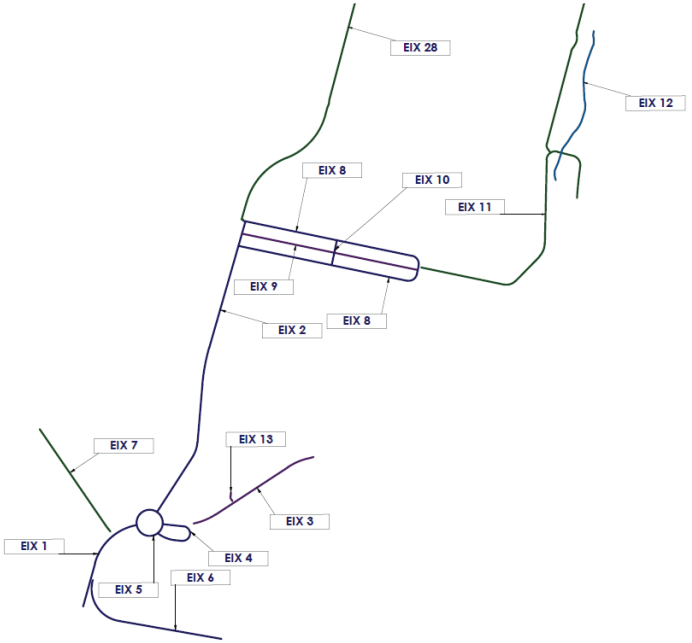


Figura 2. Noms dels eixos utilitzats per al càlcul del moviment de terres

SECTOR	NOM EIX	T. VEGETAL (m3)	DESMUNT (m3)	TERRAPLÈ (m3)	BALANÇ (m3)
SECTOR 3. HOSTAL DEL PORC	EIX 1 - VIAL 1	1.360,9	3.346,4	392,3	2.954,1
	EIX 3 - VIAL 3	1.959,7	5.116,7	416,2	4.700,5
	EIX 4 - BOULEVARD SECTOR 3	1.693,6	8.527,4	30,1	8.497,3
	EIX 5 - ROTONDA	1.405,0	1.032,1	1.646,6	-614,5
	EIX 7 - NOU CAMÍ DE SANT JAUME	528,8	193,4	504,9	-311,5
	SUBTOTAL	**6.948,0**	**18.216,0**	**2.990,1**	**15.225,9**
	CÀRREGA EXTRASECTORIAL R3.2 ACCÉS DIRECTE DES DE LA C-37				
	EIX 6 - RAMAL C-37	1.155,4	3.115,2	8,7	3.106,5
	TOTAL SECTOR 3	**8.103,4**	**21.331,2**	**2.998,8**	**18.332,4**
SECTOR 4. EL RAVAL I CAL MARQUÈS	EIX 2 - VIAL 2	3.889,9	1.845,7	12.341,6	-10.495,9
	EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4	7.835,2	5.348,2	62.771,0	-57.422,8
	EIX 9 - SUDS BOULEVARD SECTOR 4	1.700,7	1.257,1	12.103,5	-10.846,4
	EIX 10 - CARRER TRANSVERSAL BOULEVARD SECTOR 4	219,2	28,6	541,3	-512,7
	EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE	3.349,3	1.185,8	24.419,3	-23.233,5
	EIX28 - NOU CAMÍ ZV	1.485,0	209,8	418,8	-209,0
	SUBTOTAL	**18.479,3**	**9.875,2**	**112.595,5**	**-102.720,3**
	DESVIAMENT DEL TORRENT				
	EIX 12 - AFLUENT CAN MARQUÈS	2.713,8	8.777,3	206,6	8.570,7
	TOTAL SECTOR 4	**21.193,1**	**18.652,5**	**112.802,1**	**-94.149,6**
	TOTAL	**29.296,5**	**39.983,7**	**115.800,9**	**-75.817,2**

Taula 1. Balanç de terres a la urbanització dels sectors 3 i 4.

Per tant, per tal d'executar el moviment de terres de les urbanitzacions dels sectors 3 i 4, ens caldrà un total de 75.817,2 m³ de terres de préstec.

7.5.- Moviment de terres a les parcel·les industrials

Es vol treure profit del cas singular d'un únic Promotor en els dos sectors (sector 3 i sector 4), que vol executar al mateix temps la urbanització i les plataformes de les dues parcel·les industrials.

Les parcel·les dels dos sectors són de dimensions considerables i requeriran d'un important moviment de terres per l'execució de la plataforma. Per això, s'ha realitzat un estudi previ de les terres necessàries per la formació d'aquestes. S'ha buscat unes cotes adequades per el correcte accés a la plataforma alhora que s'ha buscat l'equilibri de terres entre els conjunt de la urbanització i de les parcel·les industrials dels sectors 3 i 4.

L'estudi realitzat de les parcel·les industrial és un estudi orientatiu que caldrà afinar al corresponent projecte d'edificació, però ens donen una bona estimació dels volums de terres.

7.5.1.- Parcel·la sector 3 Hostal del Porc

Al sector 3, Hostal del Porc, la parcel·la industrial és una parcel·la classificada com a "Parcel·la mitjana" amb codi AE2, i té aproximadament uns 81.000 m^2. Es planeja l'execució d'aquesta parcel·la repartint la superfície en dues plataformes.

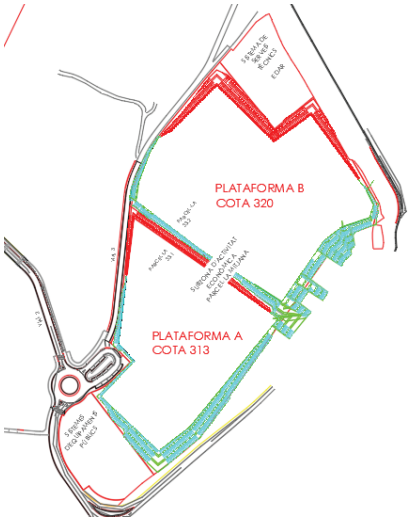


Figura 3. Plataformes a la parcel·la industrial del sector 3 Hostal del Porc.

Utilitzant el programa Istram s'ha obtingut els següents valors per la formació de els dues plataformes:

NOM	DESMUNT (m3)	TERRAPLÈ (m3)	BALANÇ (m3)
PLATAFORMA A SUD-313 TALUS	3.025,1	16.590,5	-13.565,4
PLATAFORMA A SUD-313 CENTRE	21.956,9	62.585,0	-40.628,1
PLATAFORMA B SUD-320 TALUS	10.866,6	14.040,8	-3.174,2
PLATAFORMA B SUD-320 CENTRE	40.114,9	56.572,8	-16.457,9
TOTAL	**75.963,5**	**149.789,1**	**-73.825,6**

Taula 2. Moviment de terres de la parcel·la industrial del sector 3 Hostal del Porc.

7.5.2.- Parcel·la sector 4 El Raval i Cal Marquès

Al sector 4, El Raval i Cal Marquès, la parcel·la industrial és una parcel·la classificada com a "Parcel·la gran" amb codi AE1, i té aproximadament uns 193.000 m^2. Es planeja l'execució d'aquesta parcel·la en una única plataforma.

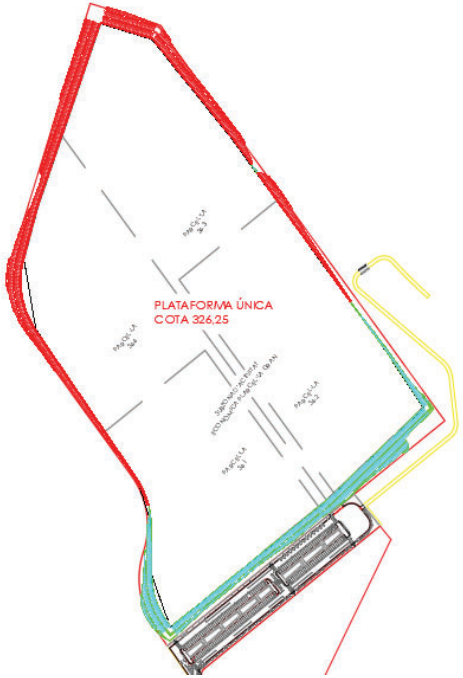


Figura 4. Plataforma a la parcel·la industrial del sector 4 El Raval i Cal Marquès.

Utilitzant el programa Istram s'ha obtingut els següents valors per la formació de la plataforma:

NOM	DESMUNT (m3)	TERRAPLÈ (m3)	BALANÇ (m3)
EIX PLATAFORMA NORD - 326.25	363.980,5	236.892,6	127.087,9
TALUS PLATAFORMA NORD - 326.25	45.436,5	20.030,3	25.406,2
TOTAL	**409.417,0**	**256.922,9**	**152.494,1**

Taula 3. Moviment de terres de la parcel·la industrial del sector 4 El Raval i Cal Marquès.

En el cas d'aquesta parcel·la, la cota proposada ha estat escollida per tal d'assolir l'equilibri de terres entre la urbanització i les parcel·les dels dos sectors, tal i com es mostra al següent apartat.

7.6.- Balanç de terres entre les obres d'urbanització i les parcel·les industrials

És important a nivell ambiental assolir un balanç de terres nul per tal de no haver de transportar terres a abocador o haver de portar-ne de préstec. Per això, a més de buscar una adaptació correcta al terreny existent, s'ha perseguit també la compensació de terres entre els dos sectors. Això ha estat possible gràcies a què es podrà aprofitar les terres sobrants de les parcel·les industrials per les obres d'urbanització d'ambdós sectors.

Amb les plataformes de les parcel·les proposades anteriorment s'obtindria el següent balanç de terres:

NOM	DESMUNT (m3)	TERRAPLÈ (m3)	BALANÇ (m3)
URBANITZACIÓ	39.983,7	115.800,9	-75.817,2
PARCEL·LA S3 HOSTAL DEL PORC	75.963,5	149.789,1	-73.825,6
PARCEL·LA S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS	409.417,0	256.922,9	152.494,1
TOTAL	**525.364,2**	**522.512,9**	**2.851,3**

Taula 4. Balanç de terres entre les obres d'urbanització i les parcel·les industrials.

Què per a les magnituds de terres amb les què es treballaran en aquestes obres, es tracta d'un balanç equilibrat. És d'esperar que aquest valor variï amb un estudi més detallat, però el balanç seguirà mantenint-se dins d'uns valors baixos. Durant l'execució de l'obra es podrà considerar realitzar ajustos per assolir un balanç nul.

7.7.- Talussos

Els talussos de la urbanització es troben regulats a l'article 104 "*Adaptació geomorfològica i conservació de sòls*" de la normativa del PDU. Específicament, en el punt 104.2 s'indica el següent:

"Els talussos de terres permanents han de presentar un pendent màxim de 3H:2V, sempre d'acord a les prescripcions dels estudis geotècnics, de tal manera que es garanteixi la seva estabilitat a llarg termini, es previngui l'erosió, es faciliti la revegetació i es limitin les pèrdues de sòl."

Per tant, tots els talussos de la urbanització, tant en desmunt com en terraplè, tindran una pendent màxima de 3H:2V. També s'ha agafat el següent criteri:

- En els talussos en desmunt de molta alçada es formarà una berma de 1,5m d'amplada cada 4m d'alçada.
- En els talussos en terraplè de molta alçada es formarà una berma de 3m d'amplada cada 5m d'alçada.

Finalment, s'hi realitzarà una hidrosembra a tots els talussos dels vials per millorar la seva estabilitat i la seva integració paisatgística.

ANNEX NÚMERO 8: TRAÇAT

LLISTATS D'ALINEACIONS DELS VIALS

LLISTAT D’ALINEACIONS EN PLANTA

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 1 : **EIX 1 - VIAL 1**

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	COS/XC/XINF	SEN/YC/YINF
1	RECTA	69.112	0.000	388648.130	4603623.189			360.9283	-0.5759257	0.8175020
2	CIRC.	91.233	69.112	388608.327	4603679.688	81.670		360.9283	388675.092	4603726.724
			160.345	388603.552	4603766.119			32.0449		

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 2 : **EIX 2 - VIAL 2**

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	COS/XC/XINF	SEN/YC/YINF
1	RECTA	100.002	0.000	388607.562	4603802.659			380.0754	-0.3078908	0.9514217
2	CIRC.	24.400	100.002	388576.772	4603897.803	-50.000		380.0754	388529.201	4603882.408
3	RECTA	88.508	124.402	388564.001	4603918.310			349.0083	-0.7180351	0.6960069
4	CIRC.	58.377	212.910	388500.449	4603979.912	300.000		349.0083	388709.251	4604195.323
5	RECTA	201.412	271.287	388462.737	4604024.353			361.3963	-0.5699006	0.8217136
			472.699	388347.952	4604189.855			361.3963		

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 3 : **EIX 3 - VIAL 3**

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	COS/XC/XINF	SEN/YC/YINF
1	CIRC.	36.926	0.000	388656.760	4603835.021	-98.000		30.6815	388569.923	4603880.445
	CLOT.	0.000	36.926	388667.381	4603870.159		0.193	6.6939	388667.382	4603870.160
2	RECTA	132.424	36.926	388667.382	4603870.160			6.6938	0.1049518	0.9944773
3	CIRC.	31.622	169.351	388681.280	4604001.853	100.000		6.6938	388780.727	4603991.358
4	RECTA	10.490	200.972	388689.474	4604032.258			26.8247	0.4090028	0.9125331
			211.462	388693.765	4604041.830			26.8247		

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 4 : **EIX 4 - BOULEVARD SECTOR 3**

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	COS/XC/XINF	SEN/YC/YINF
1	CIRC.	28.631	0.000	388633.392	4603783.102	-49.500		86.7880	388623.192	4603831.540
2	RECTA	11.176	28.631	388658.213	4603796.557			49.9659	0.7067281	0.7074853
3	CIRC.	35.343	39.807	388666.111	4603804.464	-11.250		49.9659	388658.152	4603812.414
4	RECTA	32.066	75.150	388650.193	4603820.365			249.9659	-0.7067281	-0.7074852
			107.216	388627.531	4603797.678			249.9659		

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 5 : **EIX 5 - ROTONDA**

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	COS/XC/XINF	SEN/YC/YINF
1	CIRC.	125.664	0.000	388603.552	4603766.119	-20.000		132.7620	388613.396	4603783.529
			125.664	388603.552	4603766.119			132.7620		

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 6 : **EIX 6 - RAMAL C-37**

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	COS/XC/XINF	SEN/YC/YINF
1	RECTA	159.819	0.000	388820.688	4603756.031			254.6359	-0.7566790	-0.6537866
2	CIRC.	83.482	159.819	388699.756	4603651.543	50.000		254.6359	388667.067	4603689.377
			243.301	388626.191	4603660.581			360.9283		

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 7 : **EIX 7 - NOU CAMÍ DE SANT JAUME**

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	COS/XC/XINF	SEN/YC/YINF
1	RECTA	177.989	0.000	388395.433	4603744.000			105.4304	0.9963642	-0.0851967
2	CIRC.	6.684	177.989	388572.775	4603728.836	-100.000		105.4304	388581.294	4603828.473
3	RECTA	6.130	184.673	388579.449	4603728.490			101.1751	0.9998296	-0.0184573
			190.803	388585.577	4603728.376			101.1751		

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 8 : **EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4**

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	COS/XC/XINF	SEN/YC/YINF
1	RECTA	263.854	0.000	388370.813	4604156.893			56.6026	0.7765124	0.6301020
2	CIRC.	19.792	263.854	388575.699	4604323.148	-12.600		56.6026	388567.760	4604332.932
3	RECTA	14.800	283.646	388577.544	4604340.871			356.6026	-0.6301019	0.7765124
4	CIRC.	19.792	298.446	388568.218	4604352.364	-12.600		356.6026	388558.434	4604344.425
5	RECTA	264.446	318.238	388550.495	4604354.209			256.6026	-0.7765124	-0.6301020
			582.684	388345.149	4604187.581			256.6026		

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 6 : SUD SECTOR 4
EJE : 9 : **EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4**

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	COS/XC/XINF	SEN/YC/YINF
1	RECTA	274.907	0.000	388359.097	4604173.786			56.6026	0.7765124	0.6301020
			274.907	388572.566	4604347.006			56.6026		

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 10 : **EIX 10 - CARRER TRANSVERSAL BOULEVARD SECTOR 4**

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	COS/XC/XINF	SEN/YC/YINF
1	RECTA	40.000	0.000	388458.826	4604279.824			156.6025	0.6301034	-0.7765113
			40.000	388484.030	4604248.763			156.6025		

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 11 : **EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE**

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	COS/XC/XINF	SEN/YC/YINF
1	RECTA	129.223	0.000	388572.973	4604353.646			56.6026	0.7765124	0.6301020
2	CIRC.	20.051	129.223	388673.316	4604435.070	-20.000		56.6026	388660.714	4604450.600
3	RECTA	51.520	149.274	388680.585	4604452.864			392.7777	-0.1132048	0.9935717
4	CIRC.	22.483	200.794	388674.753	4604504.053	-30.000		392.7777	388644.946	4604500.657
5	RECTA	128.561	223.278	388664.453	4604523.449			345.0665	-0.7597273	0.6502418
6	CIRC.	23.403	351.839	388566.781	4604607.045	13.000		345.0665	388575.234	4604616.921
7	RECTA	24.618	375.242	388567.539	4604627.399			59.6733	0.8059900	0.5919291
8	CIRC.	22.006	399.860	388587.381	4604641.971	15.000		59.6733	388596.260	4604629.881
9	CIRC.	40.120	421.865	388607.365	4604639.965	-500.000		153.0677	388977.538	4604976.078
10	RECTA	8.014	461.986	388635.497	4604611.375			147.9594	0.7294050	-0.6840821
			470.000	388641.343	4604605.893			147.9594		

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 12 : **EIX 12 - AFLUENT CAN MARQUÈS**

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	COS/XC/XINF	SEN/YC/YINF
1	RECTA	7.039	0.000	388459.311	4604787.784			153.0738	0.6721549	-0.7404106
2	RECTA	5.005	7.039	388464.043	4604782.572	A= 18°48'43"		132.1715	0.8750060	-0.4841120
3	RECTA	8.597	12.044	388468.422	4604780.149	A= 10°25'16"		143.7505	0.7730050	-0.6343999
4	RECTA	3.890	20.641	388475.068	4604774.695	A= 25°31'24"		172.1100	0.4242156	-0.9055612
5	RECTA	21.040	24.531	388476.718	4604771.172	A= 5°06'32"		166.4334	0.5031699	-0.8641875
6	RECTA	19.883	45.571	388487.304	4604752.990	A= 4°22'08"		161.5791	0.5675398	-0.8233460
7	RECTA	11.594	65.454	388498.589	4604736.619	A= 12°24'05"		147.7997	0.7311192	-0.6822497
8	RECTA	8.555	77.048	388507.065	4604728.709	A= 4°39'56"		142.6155	0.7841922	-0.6205180
9	RECTA	21.525	85.603	388513.774	4604723.401	A= 1°50'12"		140.5746	0.8036793	-0.5950627
10	RECTA	8.150	107.129	388531.074	4604710.592	A= 7°02'16"		132.7546	0.8705346	-0.4921072
11	RECTA	8.761	115.279	388538.169	4604706.581	A= 13°09'15"		147.3706	0.7357011	-0.6773063
12	RECTA	11.449	124.040	388544.614	4604700.647	A= 13°05'07"		161.9101	0.5632514	-0.8262856
13	RECTA	8.346	135.489	388551.063	4604691.187	A= 3°23'28"		165.6781	0.5133878	-0.8581567
14	RECTA	6.361	143.835	388555.348	4604684.024	A= 6°41'25"		173.1118	0.4099126	-0.9121248
15	RECTA	6.645	150.196	388557.955	4604678.222	A= 7°26'55"		181.3881	0.2882078	-0.9575679
16	RECTA	8.044	156.842	388559.871	4604671.859	A= 10°04'51"		192.5891	0.1161470	-0.9932320
17	RECTA	14.865	164.885	388560.805	4604663.870	A= 12°10'13"		179.0664	0.3229306	-0.9464226
18	RECTA	12.751	179.751	388565.605	4604649.800	A= 5°02'07"		184.6613	0.2386152	-0.9711142
19	RECTA	3.453	192.502	388568.648	4604637.418	A= 10°10'10"		173.3618	0.4063281	-0.9137273
20	RECTA	7.297	195.955	388570.051	4604634.263	A= 12°19'10"		159.6733	0.5919291	-0.8059900
21	RECTA	12.290	203.252	388574.370	4604628.382	A= 3°30'16"		163.5673	0.5415532	-0.8406665
22	RECTA	13.582	215.542	388581.026	4604618.049	A= 5°18'40"		169.4688	0.4614095	-0.8871873
23	RECTA	7.385	229.124	388587.293	4604606.000	A= 21°10'45"		145.9361	0.7507747	-0.6605584
24	RECTA	5.626	236.509	388592.838	4604601.121	A= 13°28'07"		130.9707	0.8839806	-0.4675235
25	RECTA	1.958	242.135	388597.811	4604598.491	A= 15°11'07"		114.0982	0.9755792	-0.2196481
			244.093	388599.721	4604598.061			114.0982		

LLISTAT D'ALINEACIONS EN PLANTA CADA 20 METRES

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 1 : **EIX 1 - VIAL 1**

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Tg. Entrada	0.000	388648.130	4603623.189	0.000	298.187	298.187	360.928347	0.000	-2.000	2.00	2.00	298.187	298.186	298.186
RECTA KV 533	20.000	388636.612	4603639.539	0.000	298.162	298.162	360.928347	0.000	1.750	2.00	2.00	298.162	299.711	299.711
RECTA Rampa	40.000	388625.093	4603655.889	0.000	298.887	298.887	360.928347	0.000	5.500	2.00	2.00	298.887	300.098	300.098
RECTA Rampa	60.000	388613.574	4603672.239	0.000	299.987	299.987	360.928347	0.000	5.500	2.00	2.00	299.987	300.711	300.711
CIRC. Rampa	69.112	388608.327	4603679.688	81.670	300.488	300.488	360.928347	0.000	5.500	2.00	2.00	300.488	301.663	301.663
CIRC. Rampa	80.000	388602.667	4603688.980	81.670	301.087	301.087	369.415839	0.000	5.500	2.00	2.00	301.087	301.463	301.463
CIRC. Rampa	100.000	388595.677	4603707.666	81.670	302.187	302.187	385.005891	0.000	5.500	2.00	2.00	302.187	302.118	302.118
CIRC. KV -1281	120.000	388593.426	4603727.488	81.670	303.279	303.279	0.595943	0.000	5.150	2.00	2.00	303.279	303.288	303.288
CIRC. KV -1281	140.000	388596.048	4603747.265	81.670	304.153	304.153	16.185995	0.000	3.588	2.00	2.00	304.153	304.046	304.046
CIRC. KV -1281	160.000	388603.386	4603765.817	81.670	304.714	304.714	31.776047	0.000	2.027	2.00	2.00	304.714	304.734	304.734
CIRC. KV -1281	160.345	388603.552	4603766.119	81.670	304.721	304.721	32.044869	0.000	2.000	2.00	2.00	304.721	304.738	304.738

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 2 : **EIX 2 - VIAL 2**

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Tg. Entrada	0.000	388607.562	4603802.659	0.000	304.481	304.481	380.075372	0.000	2.000	-2.00	2.00	304.481	303.896	303.896
RECTA KV 10000	20.000	388601.404	4603821.687	0.000	304.901	304.901	380.075372	0.000	2.200	-2.00	2.00	304.901	302.115	302.115
RECTA Rampa	40.000	388595.246	4603840.716	0.000	305.356	305.356	380.075372	0.000	2.300	-2.00	2.00	305.356	300.965	300.965
RECTA Rampa	60.000	388589.088	4603859.744	0.000	305.816	305.816	380.075372	0.000	2.300	-2.00	2.00	305.816	301.714	301.714
RECTA Rampa	80.000	388582.930	4603878.773	0.000	306.276	306.276	380.075372	0.000	2.300	-2.00	2.00	306.276	302.444	302.444
RECTA Rampa	100.000	388576.772	4603897.801	0.000	306.736	306.736	380.075372	0.000	2.300	-2.00	2.00	306.736	303.038	303.038
CIRC. Rampa	100.002	388576.772	4603897.803	-50.000	306.736	306.736	380.075372	0.000	2.300	-2.00	2.00	306.736	303.038	303.038
CIRC. Rampa	120.000	388567.023	4603915.111	-50.000	307.196	307.196	354.613030	0.000	2.300	-2.00	2.00	307.196	303.269	303.269
RECTA Rampa	124.402	388564.001	4603918.310	0.000	307.297	307.297	349.008343	0.000	2.300	-2.00	2.00	307.297	303.203	303.203
RECTA Rampa	140.000	388552.801	4603929.166	0.000	307.656	307.656	349.008343	0.000	2.300	-2.00	2.00	307.656	303.002	303.002
RECTA Rampa	160.000	388538.440	4603943.087	0.000	308.116	308.116	349.008343	0.000	2.300	-2.00	2.00	308.116	303.441	303.441
RECTA Rampa	180.000	388524.080	4603957.007	0.000	308.576	308.576	349.008343	0.000	2.300	-2.00	2.00	308.576	299.259	299.259
RECTA Rampa	200.000	388509.719	4603970.927	0.000	309.036	309.036	349.008343	0.000	2.300	-2.00	2.00	309.036	309.000	309.000
CIRC. Rampa	212.910	388500.449	4603979.912	300.000	309.333	309.333	349.008343	0.000	2.300	-2.00	2.00	309.333	309.320	309.320
CIRC. Rampa	220.000	388495.417	4603984.907	300.000	309.496	309.496	350.512820	0.000	2.300	-2.00	2.00	309.496	309.590	309.590
CIRC. KV 1563	240.000	388481.875	4603999.619	300.000	309.963	309.963	354.756952	0.000	2.594	-2.00	2.00	309.963	309.941	309.941
CIRC. KV 1563	260.000	388469.343	4604015.201	300.000	310.610	310.610	359.001084	0.000	3.874	-2.00	2.00	310.610	311.004	311.004
RECTA KV 1563	271.287	388462.737	4604024.353	0.000	311.088	311.088	361.396340	0.000	4.597	-2.00	2.00	311.088	311.348	311.348
RECTA KV 1563	280.000	388457.772	4604031.512	0.000	311.512	311.512	361.396340	0.000	5.154	-2.00	2.00	311.512	311.651	311.651
RECTA Rampa	300.000	388446.374	4604047.946	0.000	312.603	312.603	361.396340	0.000	5.500	-2.00	2.00	312.603	312.377	312.377
RECTA Rampa	320.000	388434.976	4604064.381	0.000	313.703	313.703	361.396340	0.000	5.500	-2.00	2.00	313.703	312.975	312.975
RECTA Rampa	340.000	388423.578	4604080.815	0.000	314.803	314.803	361.396340	0.000	5.500	-2.00	2.00	314.803	313.669	313.669
RECTA Rampa	360.000	388412.180	4604097.249	0.000	315.903	315.903	361.396340	0.000	5.500	-2.00	2.00	315.903	313.937	313.937
RECTA Rampa	380.000	388400.782	4604113.683	0.000	317.003	317.003	361.396340	0.000	5.500	-2.00	2.00	317.003	315.330	315.330
RECTA KV -566	400.000	388389.384	4604130.118	0.000	318.021	318.021	361.396340	0.000	3.793	-2.00	1.98	318.021	316.391	316.391
RECTA KV -566	420.000	388377.986	4604146.552	0.000	318.426	318.426	361.396340	0.000	0.259	-2.00	-1.93	318.426	316.830	316.830

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	440.000	388366.588	4604162.986	0.000	318.466	318.466	361.396340	0.000	0.199	0.63	-0.70	318.466	317.442	317.442
RECTA Rampa	460.000	388355.190	4604179.421	0.000	318.506	318.506	361.396340	0.000	0.199	1.66	1.66	318.506	318.279	318.279
RECTA Rampa	472.699	388347.952	4604189.855	0.000	318.531	318.531	361.396340	0.000	0.199	-3.30	-3.30	318.531	318.613	318.613

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 3 : **EIX 3 - VIAL 3**

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
CIRC. KV 849	0.000	388656.760	4603835.021	-98.000	305.725	305.725	30.681483	0.000	2.367	-0.33	-0.67	305.725	306.957	306.957
CIRC. KV 849	20.000	388664.164	4603853.563	-98.000	306.434	306.434	17.689243	0.000	4.722	-2.00	2.00	306.434	309.159	309.159
CLOT. Rampa	36.926	388667.381	4603870.159	-98.000	307.374	307.374	6.693893	0.000	5.900	-2.00	2.00	307.374	310.077	310.077
RECTA Rampa	36.926	388667.382	4603870.160	0.000	307.374	307.374	6.693769	0.000	5.900	-2.00	2.00	307.374	310.077	310.077
RECTA Rampa	40.000	388667.704	4603873.216	0.000	307.555	307.555	6.693769	0.000	5.900	-2.00	2.00	307.555	310.133	310.133
RECTA Rampa	60.000	388669.803	4603893.106	0.000	308.735	308.735	6.693769	0.000	5.900	-2.00	2.00	308.735	311.056	311.056
RECTA Rampa	80.000	388671.902	4603912.995	0.000	309.915	309.915	6.693769	0.000	5.900	-2.00	2.00	309.915	312.170	312.170
RECTA Rampa	100.000	388674.001	4603932.885	0.000	311.095	311.095	6.693769	0.000	5.900	-2.00	2.00	311.095	313.319	313.319
RECTA Rampa	120.000	388676.100	4603952.774	0.000	312.275	312.275	6.693769	0.000	5.900	-2.00	2.00	312.275	314.504	314.504
RECTA Rampa	140.000	388678.199	4603972.664	0.000	313.455	313.455	6.693769	0.000	5.900	-2.00	2.00	313.455	315.074	315.074
RECTA Rampa	160.000	388680.298	4603992.554	0.000	314.635	314.635	6.693769	0.000	5.900	-2.00	2.00	314.635	315.438	315.438
CIRC. KV -1579	169.351	388681.280	4604001.853	100.000	315.186	315.186	6.693769	0.000	5.793	-2.00	2.00	315.186	315.895	315.895
CIRC. KV -1579	180.000	388682.959	4604012.364	100.000	315.767	315.767	13.473238	0.000	5.118	-2.00	2.00	315.767	316.039	316.039
CIRC. Rampa	200.000	388689.081	4604031.369	100.000	316.665	316.665	26.205634	0.000	4.000	-2.00	2.00	316.665	316.757	316.757
RECTA Rampa	200.972	388689.474	4604032.258	0.000	316.704	316.704	26.824672	0.000	4.000	-2.00	2.00	316.704	316.787	316.787
RECTA Rampa	211.462	388693.765	4604041.830	0.000	317.124	317.124	26.824672	0.000	4.000	-2.00	2.00	317.124	317.124	317.124

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 4 : **EIX 4 - BOULEVARD SECTOR 3**

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
CIRC. Pendiente	0.000	388633.392	4603783.102	-49.500	305.004	305.004	86.788026	0.000	-2.000	-2.00	-2.00	305.004	307.006	307.006
CIRC. KV 500	20.000	388651.613	4603791.012	-49.500	305.004	305.004	61.066015	0.000	2.000	-2.00	-2.00	305.004	309.043	309.043
RECTA Rampa	28.631	388658.213	4603796.557	0.000	305.238	305.238	49.965913	0.000	3.000	-2.00	-2.00	305.238	310.378	310.378
CIRC. KV -500	39.807	388666.111	4603804.464	-11.250	305.555	305.555	49.965913	0.000	2.147	-2.00	-2.00	305.555	311.585	311.585
CIRC. KV -500	40.000	388666.247	4603804.601	-11.250	305.559	305.559	48.873111	0.000	2.108	-2.00	-2.00	305.559	311.582	311.582
CIRC. KV -500	60.000	388664.135	4603821.942	-11.250	305.581	305.581	335.696262	0.000	-1.892	-2.00	-2.00	305.581	309.077	309.077
RECTA Pendiente	75.150	388650.193	4603820.365	0.000	305.157	305.157	249.965917	0.000	-3.000	-2.00	-2.00	305.157	306.783	306.783
RECTA Pendiente	80.000	388646.765	4603816.933	0.000	305.011	305.011	249.965917	0.000	-3.000	-2.00	-2.00	305.011	306.616	306.616
RECTA KV 500	100.000	388632.630	4603802.784	0.000	304.728	304.728	249.965917	0.000	0.557	-2.00	-2.00	304.728	305.776	305.776
RECTA Rampa	107.216	388627.531	4603797.678	0.000	304.820	304.820	249.965917	0.000	2.000	-2.00	-2.00	304.820	305.575	305.575

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 5 : **EIX 5 - ROTONDA**

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
CIRC. Tg. Entrada	0.000	388603.552	4603766.119	-20.000	304.721	304.721	132.762000	0.000	2.000	2.00	2.00	304.721	304.738	304.738
CIRC. KV -1571	20.000	388622.727	4603765.839	-20.000	304.994	304.994	69.100023	0.000	0.727	2.00	2.00	304.994	305.806	305.806
CIRC. KV -1571	40.000	388633.323	4603781.822	-20.000	305.012	305.012	5.438046	0.000	-0.546	2.00	2.00	305.012	306.908	306.908
CIRC. KV -1571	60.000	388625.599	4603799.375	-20.000	304.775	304.775	341.776068	0.000	-1.820	1.52	1.52	304.775	305.343	305.343
CIRC. KV 1571	80.000	388606.655	4603802.359	-20.000	304.472	304.472	278.114091	0.000	-0.907	-1.82	-1.82	304.472	303.846	303.846
CIRC. KV 1571	100.000	388593.909	4603788.030	-20.000	304.418	304.418	214.452114	0.000	0.366	1.88	1.88	304.418	303.611	303.611
CIRC. KV 1571	120.000	388599.080	4603769.563	-20.000	304.618	304.618	150.790137	0.000	1.639	2.00	2.00	304.618	304.431	304.431
CIRC. KV 1571	125.664	388603.552	4603766.119	-20.000	304.721	304.721	132.762000	0.000	2.000	2.00	2.00	304.721	304.738	304.738

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 6 : **EIX 6 - RAMAL C-37**

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	388820.688	4603756.031	0.000	302.683	302.683	254.635878	0.000	0.500	2.00	2.00	302.683	302.683	302.683
RECTA Rampa	20.000	388805.554	4603742.955	0.000	302.783	302.783	254.635878	0.000	0.500	2.00	2.00	302.783	302.779	302.779
RECTA Rampa	40.000	388790.420	4603729.879	0.000	302.883	302.883	254.635878	0.000	0.500	2.00	2.00	302.883	302.891	302.891
RECTA KV -500	60.000	388775.287	4603716.804	0.000	302.712	302.712	254.635878	0.000	-2.794	2.00	2.00	302.712	302.836	302.836
RECTA Pendiente	80.000	388760.153	4603703.728	0.000	301.843	301.843	254.635878	0.000	-4.900	2.00	2.00	301.843	301.843	301.843
RECTA KV -4140	100.000	388745.020	4603690.652	0.000	300.862	300.862	254.635878	0.000	-4.945	2.00	2.00	300.862	300.849	300.849
RECTA KV -4140	120.000	388729.886	4603677.576	0.000	299.825	299.825	254.635878	0.000	-5.428	2.00	2.00	299.825	299.894	299.894
RECTA KV -4140	140.000	388714.753	4603664.501	0.000	298.691	298.691	254.635878	0.000	-5.911	2.00	2.00	298.691	298.693	298.693
CIRC. KV 750	159.819	388699.756	4603651.543	50.000	297.677	297.677	254.635878	0.000	-3.849	2.00	2.00	297.677	297.674	297.674
CIRC. KV 750	160.000	388699.619	4603651.425	50.000	297.670	297.670	254.866186	0.000	-3.825	2.00	2.00	297.670	297.670	297.670
CIRC. KV 750	180.000	388682.270	4603641.745	50.000	297.172	297.172	280.330977	0.000	-1.158	2.00	2.00	297.172	297.346	297.346
CIRC. KV 750	200.000	388662.521	4603639.584	50.000	297.207	297.207	305.795768	0.000	1.508	2.00	2.00	297.207	298.124	298.124
CIRC. KV 750	220.000	388643.489	4603645.285	50.000	297.775	297.775	331.260559	0.000	4.175	2.00	2.00	297.775	299.405	299.405
CIRC. Rampa	240.000	388628.180	4603657.947	50.000	298.809	298.809	356.725350	0.000	5.500	2.00	2.00	298.809	299.574	299.574
CIRC. Rampa	243.301	388626.191	4603660.581	50.000	298.991	298.991	360.928347	0.000	5.500	2.00	2.00	298.991	299.752	299.752

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 7 : **EIX 7 - NOU CAMÍ DE SANT JAUME**

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Pendiente	0.000	388395.433	4603744.000	0.000	302.137	302.137	105.430373	0.000	-0.250	2.00	2.00	302.137	302.136	302.136
RECTA Pendiente	20.000	388415.360	4603742.296	0.000	302.087	302.087	105.430373	0.000	-0.250	2.00	2.00	302.087	301.992	301.992
RECTA Pendiente	40.000	388435.287	4603740.592	0.000	302.037	302.037	105.430373	0.000	-0.250	2.00	2.00	302.037	302.081	302.081

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA KV -170	60.000	388455.215	4603738.888	0.000	301.554	301.554	105.430373	0.000	-7.387	2.00	2.00	301.554	301.724	301.724
RECTA Pendiente	80.000	388475.142	4603737.184	0.000	299.335	299.335	105.430373	0.000	-12.000	2.00	2.00	299.335	299.089	299.089
RECTA KV 222	100.000	388495.069	4603735.481	0.000	297.660	297.660	105.430373	0.000	-3.925	2.00	2.00	297.660	297.602	297.602
RECTA Pendiente	120.000	388514.996	4603733.777	0.000	297.050	297.050	105.430373	0.000	-3.000	2.00	2.00	297.050	296.991	296.991
RECTA KV -334	140.000	388534.924	4603732.073	0.000	296.377	296.377	105.430373	0.000	-5.099	2.00	2.00	296.377	296.394	296.394
RECTA Rampa	160.000	388554.851	4603730.369	0.000	297.020	297.020	105.430373	0.000	25.000	2.00	2.00	297.020	297.169	297.169
CIRC. Rampa	177.989	388572.775	4603728.836	-100.000	301.518	301.518	105.430373	0.000	25.000	2.00	2.00	301.518	299.891	299.891
CIRC. Rampa	180.000	388574.780	4603728.685	-100.000	302.020	302.020	104.150154	0.000	25.000	2.00	2.00	302.020	300.277	300.277
RECTA KV -32	184.673	388579.449	4603728.490	0.000	303.099	303.099	101.175098	0.000	17.547	2.00	2.00	303.099	302.256	302.256
RECTA Pendiente	190.803	388585.577	4603728.376	0.000	303.591	303.591	101.175098	0.000	-1.500	2.00	2.00	303.591	303.113	303.113

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 8 : **EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4**

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Rampa	0.000	388370.813	4604156.893	0.000	318.451	318.451	56.602615	0.000	3.300	0.20	0.20	318.451	317.130	317.130
RECTA Rampa	20.000	388386.343	4604169.496	0.000	319.111	319.111	56.602615	0.000	3.300	-2.00	-2.00	319.111	318.813	318.813
RECTA Rampa	40.000	388401.874	4604182.098	0.000	319.771	319.771	56.602615	0.000	3.300	-2.00	-2.00	319.771	319.561	319.561
RECTA Rampa	60.000	388417.404	4604194.700	0.000	320.431	320.431	56.602615	0.000	3.300	-2.00	-2.00	320.431	319.649	319.649
RECTA Rampa	80.000	388432.934	4604207.302	0.000	321.091	321.091	56.602615	0.000	3.300	-2.00	-2.00	321.091	319.611	319.611
RECTA Rampa	100.000	388448.464	4604219.904	0.000	321.751	321.751	56.602615	0.000	3.300	-2.00	-2.00	321.751	319.563	319.563
RECTA Rampa	120.000	388463.995	4604232.506	0.000	322.411	322.411	56.602615	0.000	3.300	-2.00	-2.00	322.411	319.490	319.490
RECTA Rampa	140.000	388479.525	4604245.108	0.000	323.071	323.071	56.602615	0.000	3.300	-2.00	-2.00	323.071	319.652	319.652
RECTA Rampa	160.000	388495.055	4604257.710	0.000	323.731	323.731	56.602615	0.000	3.300	-2.00	-2.00	323.731	319.513	319.513
RECTA Rampa	180.000	388510.585	4604270.312	0.000	324.391	324.391	56.602615	0.000	3.300	-2.00	-2.00	324.391	319.125	319.125
RECTA Rampa	200.000	388526.116	4604282.914	0.000	325.051	325.051	56.602615	0.000	3.300	-2.00	-2.00	325.051	317.562	317.562
RECTA Rampa	220.000	388541.646	4604295.516	0.000	325.711	325.711	56.602615	0.000	3.300	-2.00	-2.00	325.711	316.259	316.259
RECTA KV -833	240.000	388557.176	4604308.118	0.000	326.371	326.371	56.602615	0.000	3.264	-2.00	-2.00	326.371	316.266	316.266
RECTA Rampa	260.000	388572.706	4604320.720	0.000	326.801	326.801	56.602615	0.000	1.500	-2.00	-2.00	326.801	316.282	316.282
CIRC. Rampa	263.854	388575.699	4604323.148	-12.600	326.859	326.859	56.602615	0.000	1.500	-2.00	-2.00	326.859	316.310	316.310
CIRC. KV -543	280.000	388579.402	4604337.750	-12.600	326.861	326.861	375.022128	0.000	-1.471	-2.00	-2.00	326.861	316.778	316.778
RECTA Pendiente	283.646	388577.544	4604340.871	0.000	326.796	326.796	356.602617	0.000	-2.000	-2.00	-2.00	326.796	316.980	316.980
CIRC. Rampa	298.446	388568.218	4604352.364	-12.600	326.776	326.776	356.602617	0.000	2.000	-2.00	-2.00	326.776	317.596	317.596
CIRC. KV -543	300.000	388567.167	4604353.507	-12.600	326.807	326.807	348.748931	0.000	1.858	-2.00	-2.00	326.807	317.665	317.665
RECTA Pendiente	318.238	388550.495	4604354.209	0.000	326.839	326.839	256.602615	0.000	-1.500	-2.00	-2.00	326.839	318.303	318.303
RECTA Pendiente	320.000	388549.126	4604353.098	0.000	326.813	326.813	256.602615	0.000	-1.500	-2.00	-2.00	326.813	318.362	318.362
RECTA KV -833	340.000	388533.596	4604340.496	0.000	326.417	326.417	256.602615	0.000	-3.015	-2.00	-2.00	326.417	319.206	319.206
RECTA Pendiente	360.000	388518.066	4604327.894	0.000	325.760	325.760	256.602615	0.000	-3.300	-2.00	-2.00	325.760	319.412	319.412
RECTA Pendiente	380.000	388502.535	4604315.292	0.000	325.100	325.100	256.602615	0.000	-3.300	-2.00	-2.00	325.100	319.334	319.334
RECTA Pendiente	400.000	388487.005	4604302.690	0.000	324.440	324.440	256.602615	0.000	-3.300	-2.00	-2.00	324.440	320.133	320.133
RECTA Pendiente	420.000	388471.475	4604290.088	0.000	323.780	323.780	256.602615	0.000	-3.300	-2.00	-2.00	323.780	320.905	320.905
RECTA Pendiente	440.000	388455.945	4604277.486	0.000	323.120	323.120	256.602615	0.000	-3.300	-2.00	-2.00	323.120	321.509	321.509
RECTA Pendiente	460.000	388440.414	4604264.884	0.000	322.460	322.460	256.602615	0.000	-3.300	-2.00	-2.00	322.460	321.332	321.332
RECTA Pendiente	480.000	388424.884	4604252.282	0.000	321.800	321.800	256.602615	0.000	-3.300	-2.00	-2.00	321.800	321.354	321.354
RECTA Pendiente	500.000	388409.354	4604239.680	0.000	321.141	321.141	256.602615	0.000	-3.300	-2.00	-2.00	321.141	321.207	321.207
RECTA Pendiente	520.000	388393.824	4604227.078	0.000	320.481	320.481	256.602615	0.000	-3.300	-2.00	-2.00	320.481	321.157	321.157
RECTA Pendiente	540.000	388378.294	4604214.476	0.000	319.821	319.821	256.602615	0.000	-3.300	-2.00	-2.00	319.821	321.077	321.077
RECTA Pendiente	560.000	388362.763	4604201.874	0.000	319.161	319.161	256.602615	0.000	-3.300	-2.00	-2.00	319.161	320.368	320.368
RECTA Pendiente	580.000	388347.233	4604189.272	0.000	318.501	318.501	256.602615	0.000	-3.300	-0.20	-0.20	318.501	318.471	318.471
RECTA Pendiente	582.684	388345.149	4604187.581	0.000	318.412	318.412	256.602615	0.000	-3.300	-0.20	-0.20	318.412	318.046	318.046

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 6 : SUD SECTOR 4
EJE : 9 : **EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4**

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Pendiente	0.000	388359.097	4604173.786	0.000	318.492	318.492	56.602615	0.000	-1.884	0.20	0.20	318.492	317.966	317.966
RECTA Rampa	20.000	388374.627	4604186.389	0.000	318.199	318.199	56.602615	0.000	0.704	0.00	0.00	318.199	319.937	319.937
RECTA Rampa	40.000	388390.158	4604198.991	0.000	319.079	319.079	56.602615	0.000	0.652	0.00	0.00	319.079	320.411	320.411
RECTA Rampa	60.000	388405.688	4604211.593	0.000	319.973	319.973	56.602615	0.000	50.000	2.02	-1.93	319.973	320.467	320.467
RECTA Rampa	80.000	388421.218	4604224.195	0.000	320.060	320.060	56.602615	0.000	0.659	0.00	0.00	320.060	320.384	320.384
RECTA Rampa	100.000	388436.748	4604236.797	0.000	320.901	320.901	56.602615	0.000	0.652	0.00	0.00	320.901	320.461	320.461
RECTA Rampa	120.000	388452.279	4604249.399	0.000	321.759	321.759	56.602615	0.000	0.871	0.00	0.00	321.759	320.324	320.324
RECTA Rampa	140.000	388467.809	4604262.001	0.000	322.713	322.713	56.602615	0.000	3.299	2.00	-2.00	322.713	320.782	320.782
RECTA Rampa	160.000	388483.339	4604274.603	0.000	322.813	322.813	56.602615	0.000	0.570	0.00	0.00	322.813	320.492	320.492
RECTA Rampa	180.000	388498.869	4604287.205	0.000	322.947	322.947	56.602615	0.000	50.000	0.04	-0.04	322.948	319.614	319.614
RECTA Rampa	200.000	388514.400	4604299.807	0.000	324.059	324.059	56.602615	0.000	0.550	0.00	0.00	324.059	318.164	318.164
RECTA Rampa	220.000	388529.930	4604312.409	0.000	325.046	325.046	56.602615	0.000	0.684	0.00	0.00	325.046	317.950	317.950
RECTA Rampa	240.000	388545.460	4604325.011	0.000	325.982	325.982	56.602615	0.000	50.030	2.21	-2.12	325.982	318.155	318.155
RECTA Rampa	260.000	388560.990	4604337.613	0.000	326.414	326.414	56.602615	0.000	1.501	2.00	-2.00	326.414	317.734	317.734
RECTA Rampa	274.907	388572.566	4604347.006	0.000	326.638	326.638	56.602615	0.000	1.501	2.00	-2.00	326.638	317.286	317.286

PROYECTO :
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 10 : **EIX 10 - CARRER TRANSVERSAL BOULEVARD SECTOR 4**

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Pendiente	0.000	388458.826	4604279.824	0.000	323.243	323.243	156.602501	0.000	-2.000	3.30	3.30	323.243	321.429	321.429
RECTA Rampa	20.000	388471.428	4604264.294	0.000	322.863	322.863	156.602501	0.000	2.000	3.30	3.30	322.863	320.710	320.710
RECTA Rampa	40.000	388484.030	4604248.763	0.000	323.263	323.263	156.602501	0.000	2.000	3.30	3.30	323.263	319.660	319.660
RECTA Rampa	40.000	388484.030	4604248.763	0.000	323.263	323.263	156.602501	0.000	2.000	3.30	3.30	323.263	319.660	319.660

PROYECTO :
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 11 : **EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE**

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA KV -316	0.000	388572.973	4604353.646	0.000	326.940	326.940	56.602616	0.000	1.500	2.00	2.00	326.940	317.538	317.538
RECTA KV -316	20.000	388588.503	4604366.248	0.000	326.607	326.607	56.602616	0.000	-4.833	2.00	2.00	326.607	317.480	317.480
RECTA Pendiente	40.000	388604.033	4604378.850	0.000	325.165	325.165	56.602616	0.000	-8.000	2.00	2.00	325.165	316.715	316.715
RECTA Pendiente	60.000	388619.563	4604391.452	0.000	323.565	323.565	56.602616	0.000	-8.000	2.00	2.00	323.565	314.900	314.900
RECTA Pendiente	80.000	388635.094	4604404.054	0.000	321.965	321.965	56.602616	0.000	-8.000	2.00	2.00	321.965	312.628	312.628
RECTA KV 500	100.000	388650.624	4604416.657	0.000	320.373	320.373	56.602616	0.000	-7.446	2.00	2.00	320.373	312.486	312.486
RECTA KV 500	120.000	388666.154	4604429.259	0.000	319.283	319.283	56.602616	0.000	-3.446	2.00	2.00	319.283	313.379	313.379

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
CIRC. KV 500	129.223	388673.316	4604435.070	-20.000	319.051	319.051	56.602616	0.000	-1.602	2.00	2.00	319.051	314.115	314.115
CIRC. KV 500	140.000	388679.499	4604443.737	-20.000	318.994	318.994	22.297703	0.000	0.554	2.00	2.00	318.994	316.000	316.000
RECTA KV 500	149.274	388680.585	4604452.864	0.000	319.132	319.132	392.777678	0.000	2.409	2.00	2.00	319.132	318.089	318.089
RECTA KV 500	160.000	388679.371	4604463.521	0.000	319.505	319.505	392.777678	0.000	4.554	2.00	2.00	319.505	319.338	319.338
RECTA Rampa	180.000	388677.107	4604483.393	0.000	320.500	320.500	392.777678	0.000	5.000	2.00	2.00	320.500	321.344	321.344
RECTA Rampa	200.000	388674.843	4604503.264	0.000	321.500	321.500	392.777678	0.000	5.000	2.00	2.00	321.500	321.808	321.808
CIRC. Rampa	200.794	388674.753	4604504.053	-30.000	321.540	321.540	392.777678	0.000	5.000	2.00	2.00	321.540	321.824	321.824
CIRC. Rampa	220.000	388666.822	4604521.186	-30.000	322.500	322.500	352.021605	0.000	5.000	2.00	2.00	322.500	322.719	322.719
RECTA Rampa	223.278	388664.453	4604523.449	0.000	322.664	322.664	345.066484	0.000	5.000	2.00	2.00	322.664	322.875	322.875
RECTA KV -1111	240.000	388651.748	4604534.322	0.000	323.496	323.496	345.066484	0.000	4.717	2.00	2.00	323.496	323.707	323.707
RECTA KV -1111	260.000	388636.554	4604547.327	0.000	324.259	324.259	345.066484	0.000	2.917	2.00	2.00	324.259	324.290	324.290
RECTA Rampa	280.000	388621.359	4604560.332	0.000	324.740	324.740	345.066484	0.000	2.300	2.00	2.00	324.740	324.379	324.379
RECTA Rampa	300.000	388606.165	4604573.337	0.000	325.200	325.200	345.066484	0.000	2.300	2.00	2.00	325.200	324.429	324.429
RECTA Rampa	320.000	388590.970	4604586.342	0.000	325.660	325.660	345.066484	0.000	2.300	2.00	2.00	325.660	325.079	325.079
RECTA Rampa	340.000	388575.776	4604599.347	0.000	326.120	326.120	345.066484	0.000	2.300	2.00	2.00	326.120	326.060	326.060
CIRC. KV -150	351.839	388566.781	4604607.045	13.000	325.988	325.988	345.066484	0.000	-5.048	2.00	2.00	325.988	326.405	326.405
CIRC. Pendiente	360.000	388562.592	4604613.893	13.000	325.400	325.400	385.031768	0.000	-8.000	2.00	2.00	325.400	326.566	326.566
RECTA KV 150	375.242	388567.539	4604627.399	0.000	324.602	324.602	59.673305	0.000	-0.505	1.26	1.26	324.602	326.367	326.367
RECTA Horizontal	380.000	388571.374	4604630.216	0.000	324.600	324.600	59.673305	0.000	0.000	1.20	1.20	324.600	326.121	326.121
CIRC. Rampa	399.860	388587.381	4604641.971	15.000	325.149	325.149	59.673305	0.000	8.000	2.00	2.00	325.149	325.680	325.680
CIRC. Rampa	400.000	388587.494	4604642.054	15.000	325.160	325.160	60.267795	0.000	8.000	2.00	2.00	325.160	325.678	325.678
CIRC. KV -150	420.000	388606.029	4604641.264	15.000	326.165	326.165	145.150431	0.000	-0.161	2.00	2.00	326.165	325.133	325.133
CIRC. KV -150	421.865	388607.365	4604639.965	-500.000	326.150	326.150	153.067684	0.000	-1.405	2.00	2.00	326.150	325.062	325.062
CIRC. Pendiente	440.000	388619.796	4604626.763	-500.000	325.026	325.026	150.758722	0.000	-8.000	2.00	2.00	325.026	324.706	324.706
CIRC. Pendiente	460.000	388634.051	4604612.736	-500.000	323.426	323.426	148.212243	0.000	-8.000	2.00	2.00	323.426	323.429	323.429
RECTA Pendiente	461.986	388635.497	4604611.375	0.000	323.267	323.267	147.959402	0.000	-8.000	2.00	2.00	323.267	323.271	323.271
RECTA Pendiente	470.000	388641.343	4604605.893	0.000	322.626	322.626	147.959402	0.000	-8.000	2.00	2.00	322.626	322.626	322.626

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 12 : **EIX 12 - AFLUENT CAN MARQUÈS**

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA Pendiente	0.000	388459.311	4604787.784	0.000	327.000	327.000	153.073781	0.000	-1.200	0.00	0.00	327.000	327.000	327.000
RECTA Pendiente	7.039	388464.043	4604782.572	0.000	326.916	326.916	132.171457	0.000	-1.200	0.00	0.00	326.916	327.000	327.000
RECTA Pendiente	12.044	388468.422	4604780.149	0.000	326.855	326.855	143.750545	0.000	-1.200	0.00	0.00	326.855	327.000	327.000
RECTA Pendiente	20.000	388474.572	4604775.102	0.000	326.760	326.760	143.750545	0.000	-1.200	0.00	0.00	326.760	329.814	329.814
RECTA Pendiente	20.641	388475.068	4604774.695	0.000	326.752	326.752	172.109972	0.000	-1.200	0.00	0.00	326.752	330.161	330.161
RECTA Pendiente	24.531	388476.718	4604771.172	0.000	326.706	326.706	166.433398	0.000	-1.200	0.00	0.00	326.706	331.424	331.424
RECTA Pendiente	40.000	388484.501	4604757.804	0.000	326.520	326.520	166.433398	0.000	-1.200	0.00	0.00	326.520	332.008	332.008
RECTA Pendiente	45.571	388487.304	4604752.990	0.000	326.453	326.453	161.579063	0.000	-1.200	0.00	0.00	326.453	332.026	332.026
RECTA Pendiente	60.000	388495.493	4604741.110	0.000	326.280	326.280	161.579063	0.000	-1.200	0.00	0.00	326.280	331.552	331.552
RECTA Pendiente	65.454	388498.589	4604736.619	0.000	326.215	326.215	147.799663	0.000	-1.200	0.00	0.00	326.215	331.329	331.329
RECTA Pendiente	77.048	388507.065	4604728.709	0.000	326.075	326.075	142.615521	0.000	-1.200	0.00	0.00	326.075	330.939	330.939
RECTA Pendiente	80.000	388509.380	4604726.878	0.000	326.040	326.040	142.615521	0.000	-1.200	0.00	0.00	326.040	330.715	330.715
RECTA Pendiente	85.603	388513.774	4604723.401	0.000	325.973	325.973	140.574559	0.000	-1.200	0.00	0.00	325.973	330.406	330.406
RECTA Pendiente	100.000	388525.345	4604714.834	0.000	325.800	325.800	140.574559	0.000	-1.200	0.00	0.00	325.800	329.638	329.638
RECTA Pendiente	107.129	388531.074	4604710.592	0.000	325.714	325.714	132.754644	0.000	-1.200	0.00	0.00	325.714	329.230	329.230
RECTA Pendiente	115.279	388538.169	4604706.581	0.000	325.617	325.617	147.370563	0.000	-1.200	0.00	0.00	325.617	328.819	328.819
RECTA Pendiente	120.000	388541.642	4604703.383	0.000	325.560	325.560	147.370563	0.000	-1.200	0.00	0.00	325.560	328.581	328.581
RECTA Pendiente	124.040	388544.614	4604700.647	0.000	325.512	325.512	161.910055	0.000	-1.200	0.00	0.00	325.512	328.398	328.398

TIPO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.
RECTA	Pendiente	135.489	388551.063	4604691.187	0.000	325.374	325.374	165.678051	0.000	-1.200	0.00	0.00	325.374	327.994	327.994
RECTA	Pendiente	140.000	388553.379	4604687.315	0.000	325.320	325.320	165.678051	0.000	-1.200	0.00	0.00	325.320	327.859	327.859
RECTA	Pendiente	143.835	388555.348	4604684.024	0.000	325.274	325.274	173.111841	0.000	-1.200	0.00	0.00	325.274	327.744	327.744
RECTA	Pendiente	150.196	388557.955	4604678.222	0.000	325.198	325.198	181.388120	0.000	-1.200	0.00	0.00	325.198	327.571	327.571
RECTA	Pendiente	156.842	388559.871	4604671.859	0.000	325.118	325.118	192.589126	0.000	-1.200	0.00	0.00	325.118	327.372	327.372
RECTA	Pendiente	160.000	388560.237	4604668.722	0.000	325.080	325.080	192.589126	0.000	-1.200	0.00	0.00	325.080	327.286	327.286
RECTA	Pendiente	164.885	388560.805	4604663.870	0.000	325.021	325.021	179.066388	0.000	-1.200	0.00	0.00	325.021	327.154	327.154
RECTA	Pendiente	179.751	388565.605	4604649.800	0.000	324.843	324.843	184.661309	0.000	-1.200	0.00	0.00	324.843	326.774	326.774
RECTA	Pendiente	180.000	388565.665	4604649.559	0.000	324.840	324.840	184.661309	0.000	-1.200	0.00	0.00	324.840	326.768	326.768
RECTA	Pendiente	192.502	388568.648	4604637.418	0.000	324.690	324.690	173.361804	0.000	-1.200	0.00	0.00	324.690	326.306	326.306
RECTA	Pendiente	195.955	388570.051	4604634.263	0.000	324.649	324.649	159.673304	0.000	-1.200	0.00	0.00	324.649	326.208	326.208
RECTA	Pendiente	200.000	388572.445	4604631.002	0.000	324.600	324.600	159.673304	0.000	-1.200	0.00	0.00	324.600	326.052	326.052
RECTA	Pendiente	203.252	388574.370	4604628.382	0.000	324.561	324.561	163.567292	0.000	-1.200	0.00	0.00	324.561	325.967	325.967
RECTA	Pendiente	215.542	388581.026	4604618.049	0.000	324.413	324.413	169.468781	0.000	-1.200	0.00	0.00	324.413	325.660	325.660
RECTA	Pendiente	220.000	388583.083	4604614.094	0.000	324.360	324.360	169.468781	0.000	-1.200	0.00	0.00	324.360	325.602	325.602
RECTA	Pendiente	229.124	388587.293	4604606.000	0.000	323.625	323.625	145.936079	0.000	-12.000	0.00	0.00	323.625	325.278	325.278
RECTA	Pendiente	236.509	388592.838	4604601.121	0.000	322.739	322.739	130.970738	0.000	-12.000	0.00	0.00	322.739	324.375	324.375
RECTA	Pendiente	240.000	388595.923	4604599.489	0.000	322.320	322.320	130.970738	0.000	-12.000	0.00	0.00	322.320	323.102	323.102
RECTA	Pendiente	242.135	388597.811	4604598.491	0.000	322.064	322.064	114.098183	0.000	-12.000	0.00	0.00	322.064	322.468	322.468
RECTA	Pendiente	244.093	388599.721	4604598.061	0.000	321.829	321.829	114.098183	0.000	-12.000	0.00	0.00	321.829	321.829	321.829

LLISTAT D'ALINEACIONS EN ALÇAT

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 1 : **EIX 1 - VIAL 1**

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	298.187				
-2.000000	40.000	533.328	20.000	297.787	0.000	298.187	40.000	298.887	0.375	7.500
5.500000	44.833	1280.939	137.929	304.273	115.512	303.040	160.345	304.721	0.196	-3.500
2.000000							160.345	304.721		

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 2 : **EIX 2 - VIAL 2**

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	304.481				
2.000000	30.000	10000.000	15.000	304.781	0.000	304.481	30.000	305.126	0.011	0.300
2.300000	50.000	1562.500	260.403	310.425	235.403	309.850	285.403	311.800	0.200	3.200
5.500000	30.000	565.977	405.337	318.397	390.337	317.572	420.337	318.427	0.199	-5.301
0.199432							472.699	318.531		

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 3 : **EIX 3 - VIAL 3**

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	305.725				
2.366667	30.000	849.057	15.000	306.080	-0.000	305.725	30.000	306.965	0.133	3.533
5.900000	30.000	1578.947	182.657	315.972	167.657	315.087	197.657	316.572	0.071	-1.900
4.000000							211.463	317.124		

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 4 : **EIX 4 - BOULEVARD SECTOR 3**

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	305.004				
-2.000000	25.000	500.000	12.500	304.754	0.000	305.004	25.000	305.129	0.156	5.000
3.000000	30.000	500.000	50.541	305.895	35.541	305.445	65.541	305.445	0.225	-6.000
-3.000000	25.000	500.000	94.716	304.570	82.216	304.945	107.216	304.820	0.156	5.000
2.000000							107.216	304.820		

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 5 : **EIX 5 - ROTONDA**

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	304.721				
2.000000	62.832	1570.800	31.416	305.350	0.000	304.721	62.832	304.721	0.314	-4.000
-2.000000	62.832	1570.800	94.248	304.093	62.832	304.721	125.664	304.721	0.314	4.000
2.000000							125.664	304.721		

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 6 : **EIX 6 - RAMAL C-37**

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	302.683				
0.500000	27.000	500.000	57.031	302.968	43.531	302.901	70.531	302.307	0.182	-5.400
-4.900000	45.538	4139.818	120.918	299.838	98.149	300.953	143.687	298.472	0.063	-1.100
-6.000000	86.250	750.000	186.812	295.884	143.687	298.472	229.937	298.256	1.240	11.500
5.500000							243.301	298.991		

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 7 : **EIX 7 - NOU CAMÍ DE SANT JAUME**

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	302.137				
-0.250000	20.000	170.213	57.853	301.993	47.853	302.018	67.853	300.793	0.294	-11.750
-12.000000	20.000	222.222	92.056	297.888	82.056	299.088	102.056	297.588	0.225	9.000
-3.000000	10.000	333.553	138.000	296.510	133.000	296.660	143.000	296.210	0.037	-2.998
-5.998024	0.000	0.000	148.120	295.903	148.120	295.903	148.120	295.903	0.000	1.724
-4.273743	0.000	0.000	151.700	295.750	151.700	295.750	151.700	295.750	0.000	4.274
0.000000	0.000	0.000	153.300	295.750	153.300	295.750	153.300	295.750	0.000	12.490
12.489627	0.000	0.000	155.710	296.051	155.710	296.051	155.710	296.051	0.000	8.216
20.705394	0.000	0.000	158.114	296.549	158.114	296.549	158.114	296.549	0.000	4.295
25.000000	8.528	32.182	186.539	303.655	182.275	302.589	190.803	303.591	0.283	-26.500
-1.500000							190.803	303.591		

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 8 : **EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4**

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	318.451				
3.300148	15.000	833.265	247.201	326.609	239.701	326.361	254.701	326.721	0.034	-1.800
1.500000	19.000	542.857	273.369	327.002	263.869	326.859	282.869	326.812	0.083	-3.500
-2.000000	0.000	0.000	291.546	326.638	291.546	326.638	291.546	326.638	0.000	4.000
2.000000	19.000	542.857	308.728	326.982	299.228	326.792	318.228	326.839	0.083	-3.500
-1.500000	15.000	833.371	334.878	326.589	327.378	326.702	342.378	326.342	0.034	-1.800
-3.299918							582.684	318.412		

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 6 : SUD SECTOR 4
EJE : 9 : **EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4**

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	318.492				
-1.883552	0.000	0.000	5.415	318.390	5.415	318.390	5.415	318.390	0.000	0.383
-1.500956	0.000	0.000	9.546	318.328	9.546	318.328	9.546	318.328	0.000	-48.499
-50.000000	0.000	0.000	9.946	318.128	9.946	318.128	9.946	318.128	0.000	50.704
0.704291	0.000	0.000	31.244	318.278	31.244	318.278	31.244	318.278	0.000	49.296
50.000000	0.000	0.000	33.054	319.183	33.054	319.183	33.054	319.183	0.000	-46.700
3.300000	0.000	0.000	35.054	319.249	35.054	319.249	35.054	319.249	0.000	-53.300
-50.000000	0.000	0.000	35.454	319.049	35.454	319.049	35.454	319.049	0.000	50.652
0.652202	0.000	0.000	58.453	319.199	58.453	319.199	58.453	319.199	0.000	49.348
50.000000	0.000	0.000	60.213	320.079	60.213	320.079	60.213	320.079	0.000	-46.700
3.300000	0.000	0.000	62.213	320.145	62.213	320.145	62.213	320.145	0.000	-53.300
-50.000000	0.000	0.000	62.613	319.945	62.613	319.945	62.613	319.945	0.000	50.659
0.659138	0.000	0.000	85.370	320.095	85.370	320.095	85.370	320.095	0.000	49.370
50.028686	0.000	0.000	87.113	320.967	87.113	320.967	87.113	320.967	0.000	-46.729
3.300000	0.000	0.000	89.113	321.033	89.113	321.033	89.113	321.033	0.000	-53.300
-50.000000	0.000	0.000	89.513	320.833	89.513	320.833	89.513	320.833	0.000	50.652
0.652032	0.000	0.000	112.518	320.983	112.518	320.983	112.518	320.983	0.000	49.376
50.028393	0.000	0.000	114.279	321.864	114.279	321.864	114.279	321.864	0.000	-46.728
3.300000	0.000	0.000	116.279	321.930	116.279	321.930	116.279	321.930	0.000	-53.300
-50.000000	0.000	0.000	116.679	321.730	116.679	321.730	116.679	321.730	0.000	50.871
0.870878	0.000	0.000	133.903	321.880	133.903	321.880	133.903	321.880	0.000	49.129
50.000000	0.000	0.000	135.255	322.556	135.255	322.556	135.255	322.556	0.000	-46.701
3.298611	0.000	0.000	149.655	323.031	149.655	323.031	149.655	323.031	0.000	-4.799
-1.500000	0.000	0.000	153.255	322.977	153.255	322.977	153.255	322.977	0.000	-48.500
-50.000000	0.000	0.000	153.655	322.777	153.655	322.777	153.655	322.777	0.000	50.570
0.570255	0.000	0.000	179.959	322.927	179.959	322.927	179.959	322.927	0.000	49.430
50.000000	0.000	0.000	182.323	324.109	182.323	324.109	182.323	324.109	0.000	-46.700
3.300000	0.000	0.000	184.323	324.175	184.323	324.175	184.323	324.175	0.000	-53.300
-50.000000	0.000	0.000	184.723	323.975	184.723	323.975	184.723	323.975	0.000	50.550
0.550176	0.000	0.000	211.987	324.125	211.987	324.125	211.987	324.125	0.000	49.450
50.000000	0.000	0.000	214.049	325.156	214.049	325.156	214.049	325.156	0.000	-46.700
3.300000	0.000	0.000	216.049	325.222	216.049	325.222	216.049	325.222	0.000	-53.300
-50.000000	0.000	0.000	216.449	325.022	216.449	325.022	216.449	325.022	0.000	50.684
0.683963	0.000	0.000	238.380	325.172	238.380	325.172	238.380	325.172	0.000	49.346
50.029674	0.000	0.000	240.065	326.015	240.065	326.015	240.065	326.015	0.000	-46.738
3.291592	0.000	0.000	245.655	326.199	245.655	326.199	245.655	326.199	0.000	-1.791
1.500752							274.907	326.638		

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 10 : **EIX 10 - CARRER TRANSVERSAL BOULEVARD SECTOR 4**

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	323.243				
-2.000000	0.000	0.000	19.500	322.853	19.500	322.853	19.500	322.853	0.000	4.000
2.000000							40.000	323.263		

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 11 : **EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE**

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	326.940				
1.500000	30.000	315.789	15.000	327.165	-0.000	326.940	30.000	325.965	0.356	-9.500
-8.000000	65.000	500.000	129.731	317.987	97.231	320.587	162.231	319.612	1.056	13.000
5.000000	30.000	1111.111	251.859	324.093	236.859	323.343	266.859	324.438	0.101	-2.700
2.300000	15.450	150.000	348.542	326.317	340.817	326.139	356.267	325.699	0.199	-10.300
-8.000000	12.000	150.000	370.000	324.600	364.000	325.080	376.000	324.600	0.120	8.000
0.000000	12.000	150.000	393.000	324.600	387.000	324.600	399.000	325.080	0.120	8.000
8.000000	11.250	150.000	412.111	326.129	406.486	325.679	417.736	326.157	0.105	-7.500
0.500000	12.750	150.000	425.383	326.195	419.008	326.163	431.758	325.685	0.135	-8.500
-8.000000							470.000	322.626		

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4 EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 12 : **EIX 12 - AFLUENT CAN MARQUÈS**

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	327.000				
-1.200000	0.000	0.000	223.332	324.320	223.332	324.320	223.332	324.320	0.000	-10.800
-12.000000							244.093	321.829		

LLISTAT D'ALINEACIONS EN ALÇAT CADA 20 METRES

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4
EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 1 : **EIX 1 - VIAL 1**

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	tg. entrada	298.187	-2.0000 %
10.667	Punto bajo	298.080	0.0000 %
20.000	KV 533	298.162	1.7500 %
40.000	tg. salida	298.887	5.5000 %
40.000	Rampa	298.887	5.5000 %
60.000	Rampa	299.987	5.5000 %
80.000	Rampa	301.087	5.5000 %
100.000	Rampa	302.187	5.5000 %
115.512	tg. entrada	303.040	5.5000 %
120.000	KV -1281	303.279	5.1496 %
140.000	KV -1281	304.153	3.5883 %
160.000	KV -1281	304.714	2.0269 %
160.345	KV -1281	304.721	2.0000 %

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4
EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 2 : **EIX 2 - VIAL 2**

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	tg. entrada	304.481	2.0000 %
20.000	KV 10000	304.901	2.2000 %
30.000	tg. salida	305.126	2.3000 %
40.000	Rampa	305.356	2.3000 %
60.000	Rampa	305.816	2.3000 %
80.000	Rampa	306.276	2.3000 %
100.000	Rampa	306.736	2.3000 %
120.000	Rampa	307.196	2.3000 %
140.000	Rampa	307.656	2.3000 %
160.000	Rampa	308.116	2.3000 %
180.000	Rampa	308.576	2.3000 %
200.000	Rampa	309.036	2.3000 %
220.000	Rampa	309.496	2.3000 %
235.403	tg. entrada	309.850	2.3000 %
240.000	KV 1563	309.963	2.5942 %
260.000	KV 1563	310.610	3.8742 %
280.000	KV 1563	311.512	5.1542 %
285.403	tg. salida	311.800	5.5000 %
300.000	Rampa	312.603	5.5000 %
320.000	Rampa	313.703	5.5000 %
340.000	Rampa	314.803	5.5000 %
360.000	Rampa	315.903	5.5000 %
380.000	Rampa	317.003	5.5000 %
390.337	tg. entrada	317.572	5.5000 %
400.000	KV -566	318.021	3.7927 %
420.000	KV -566	318.426	0.2590 %
420.337	tg. salida	318.427	0.1994 %
440.000	Rampa	318.466	0.1994 %
460.000	Rampa	318.506	0.1994 %
472.699	Rampa	318.531	0.1994 %

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4
EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 3 : **EIX 3 - VIAL 3**

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	KV 849	305.725	2.3667 %
20.000	KV 849	306.434	4.7222 %
30.000	tg. salida	306.965	5.9000 %
40.000	Rampa	307.555	5.9000 %
60.000	Rampa	308.735	5.9000 %
80.000	Rampa	309.915	5.9000 %
100.000	Rampa	311.095	5.9000 %
120.000	Rampa	312.275	5.9000 %
140.000	Rampa	313.455	5.9000 %
160.000	Rampa	314.635	5.9000 %
167.657	tg. entrada	315.087	5.9000 %
180.000	KV -1579	315.767	5.1183 %
197.657	tg. salida	316.572	4.0000 %
200.000	Rampa	316.665	4.0000 %
211.462	Rampa	317.124	4.0000 %

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4
EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 4 : **EIX 4 - BOULEVARD SECTOR 3**

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	305.004	-2.0000 %
0.000	tg. entrada	305.004	-2.0000 %
10.000	Punto bajo	304.904	0.0000 %
20.000	KV 500	305.004	2.0000 %
25.000	tg. salida	305.129	3.0000 %
35.541	tg. entrada	305.445	3.0000 %
40.000	KV -500	305.559	2.1083 %
50.541	Punto alto	305.670	0.0000 %
60.000	KV -500	305.581	-1.8917 %
65.541	tg. salida	305.445	-3.0000 %
80.000	Pendiente	305.011	-3.0000 %

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
82.216	tg. entrada	304.945	-3.0000 %
97.216	Punto bajo	304.720	0.0000 %
100.000	KV 500	304.728	0.5568 %
107.216	tg. salida	304.820	2.0000 %
107.216	Rampa	304.820	2.0000 %

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4
EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : **5 : EIX 5 - ROTONDA**

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	tg. entrada	304.721	2.0000 %
20.000	KV -1571	304.994	0.7268 %
31.416	Punto alto	305.035	0.0000 %
40.000	KV -1571	305.012	-0.5465 %
60.000	KV -1571	304.775	-1.8197 %
62.832	tg. salida	304.721	-2.0000 %
62.832	tg. entrada	304.721	-2.0000 %
80.000	KV 1571	304.472	-0.9071 %
94.248	Punto bajo	304.407	0.0000 %
100.000	KV 1571	304.418	0.3662 %
120.000	KV 1571	304.618	1.6394 %
125.664	KV 1571	304.721	2.0000 %

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4
EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 6 : **EIX 6 - RAMAL C-37**

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	302.683	0.5000 %
20.000	Rampa	302.783	0.5000 %
40.000	Rampa	302.883	0.5000 %
43.531	tg. entrada	302.901	0.5000 %
46.031	Punto alto	302.907	0.0000 %
60.000	KV -500	302.712	-2.7937 %
70.531	tg. salida	302.307	-4.9000 %
80.000	Pendiente	301.843	-4.9000 %
98.149	tg. entrada	300.953	-4.9000 %
100.000	KV -4140	300.862	-4.9447 %
120.000	KV -4140	299.825	-5.4278 %
140.000	KV -4140	298.691	-5.9109 %
143.687	tg. salida	298.472	-6.0000 %
143.687	tg. entrada	298.472	-6.0000 %
160.000	KV 750	297.670	-3.8249 %
180.000	KV 750	297.172	-1.1583 %
188.687	Punto bajo	297.122	0.0000 %
200.000	KV 750	297.207	1.5084 %
220.000	KV 750	297.775	4.1751 %
229.937	tg. salida	298.256	5.5000 %
240.000	Rampa	298.809	5.5000 %
243.301	Rampa	298.991	5.5000 %

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4
EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 7 : **EIX 7 - NOU CAMÍ DE SANT JAUME**

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	302.137	-0.2500 %
20.000	Pendiente	302.087	-0.2500 %
40.000	Pendiente	302.037	-0.2500 %
47.853	tg. entrada	302.018	-0.2500 %
60.000	KV -170	301.554	-7.3865 %
67.853	tg. salida	300.793	-12.0000 %
80.000	Pendiente	299.335	-12.0000 %
82.056	tg. entrada	299.088	-12.0000 %
100.000	KV 222	297.660	-3.9250 %
102.056	tg. salida	297.588	-3.0000 %
120.000	Pendiente	297.050	-3.0000 %
133.000	tg. entrada	296.660	-3.0000 %
140.000	KV -334	296.377	-5.0986 %
143.000	tg. salida	296.210	-5.9980 %
148.120	tg. entrada	295.903	-5.9980 %
148.120	tg. salida	295.903	-4.2737 %
151.700	tg. entrada	295.750	-4.2737 %
151.700	tg. salida	295.750	0.0000 %
153.300	tg. entrada	295.750	0.0000 %
153.300	tg. salida	295.750	12.4896 %
155.710	tg. entrada	296.051	12.4896 %
155.710	tg. salida	296.051	20.7054 %
158.114	tg. entrada	296.549	20.7054 %
158.114	tg. salida	296.549	25.0000 %
160.000	Rampa	297.020	25.0000 %
180.000	Rampa	302.020	25.0000 %
182.275	tg. entrada	302.589	25.0000 %
190.320	Punto alto	303.595	0.0000 %
190.803	tg. salida	303.591	-1.5000 %
190.803	Pendiente	303.591	-1.5000 %

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4
EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 8 : **EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4**

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	318.451	3.3001 %
20.000	Rampa	319.111	3.3001 %
40.000	Rampa	319.771	3.3001 %
60.000	Rampa	320.431	3.3001 %
80.000	Rampa	321.091	3.3001 %
100.000	Rampa	321.751	3.3001 %
120.000	Rampa	322.411	3.3001 %
140.000	Rampa	323.071	3.3001 %
160.000	Rampa	323.731	3.3001 %
180.000	Rampa	324.391	3.3001 %
200.000	Rampa	325.051	3.3001 %
220.000	Rampa	325.711	3.3001 %
239.701	tg. entrada	326.361	3.3001 %
240.000	KV -833	326.371	3.2643 %
254.701	tg. salida	326.721	1.5000 %
260.000	Rampa	326.801	1.5000 %
263.869	tg. entrada	326.859	1.5000 %
272.012	Punto alto	326.920	0.0000 %
280.000	KV -543	326.861	-1.4714 %
282.869	tg. salida	326.812	-2.0000 %
291.546	tg. entrada	326.638	-2.0000 %
291.546	Punto bajo	326.638	0.0000 %
291.546	tg. salida	326.638	2.0000 %
299.228	tg. entrada	326.792	2.0000 %
300.000	KV -543	326.807	1.8578 %
310.085	Punto alto	326.900	0.0000 %
318.228	tg. salida	326.839	-1.5000 %
320.000	Pendiente	326.813	-1.5000 %
327.378	tg. entrada	326.702	-1.5000 %
340.000	KV -833	326.417	-3.0146 %
342.378	tg. salida	326.342	-3.2999 %
360.000	Pendiente	325.760	-3.2999 %
380.000	Pendiente	325.100	-3.2999 %
400.000	Pendiente	324.440	-3.2999 %
420.000	Pendiente	323.780	-3.2999 %
440.000	Pendiente	323.120	-3.2999 %
460.000	Pendiente	322.460	-3.2999 %
480.000	Pendiente	321.800	-3.2999 %

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4
EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 8 : **EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4**

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
500.000	Pendiente	321.141	-3.2999 %
520.000	Pendiente	320.481	-3.2999 %
540.000	Pendiente	319.821	-3.2999 %
560.000	Pendiente	319.161	-3.2999 %
580.000	Pendiente	318.501	-3.2999 %
582.684	Pendiente	318.412	-3.2999 %

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4
EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 6 : SUD SECTOR 4
EJE : 9 : **EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4**

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	318.492	-1.8836 %
5.415	tg. entrada	318.390	-1.8836 %
5.415	tg. salida	318.390	-1.5010 %
9.546	tg. entrada	318.328	-1.5010 %
9.546	tg. salida	318.328	-50.0000 %
9.946	tg. entrada	318.128	-50.0000 %
9.946	Punto bajo	318.128	0.0000 %
9.946	tg. salida	318.128	0.7043 %
20.000	Rampa	318.199	0.7043 %
31.244	tg. entrada	318.278	0.7043 %
31.244	tg. salida	318.278	50.0000 %
33.054	tg. entrada	319.183	50.0000 %
33.054	tg. salida	319.183	3.3000 %
35.054	tg. entrada	319.249	3.3000 %
35.054	Punto alto	319.249	0.0000 %
35.054	tg. salida	319.249	-50.0000 %
35.454	tg. entrada	319.049	-50.0000 %
35.454	Punto bajo	319.049	0.0000 %
35.454	tg. salida	319.049	0.6522 %
40.000	Rampa	319.079	0.6522 %
58.453	tg. entrada	319.199	0.6522 %
58.453	tg. salida	319.199	50.0000 %
60.000	Rampa	319.973	50.0000 %
60.213	tg. entrada	320.079	50.0000 %
60.213	tg. salida	320.079	3.3000 %
62.213	tg. entrada	320.145	3.3000 %
62.213	Punto alto	320.145	0.0000 %
62.213	tg. salida	320.145	-50.0000 %
62.613	tg. entrada	319.945	-50.0000 %
62.613	Punto bajo	319.945	0.0000 %

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
62.613	tg. salida	319.945	0.6591 %
80.000	Rampa	320.060	0.6591 %
85.370	tg. entrada	320.095	0.6591 %
85.370	tg. salida	320.095	50.0287 %
87.113	tg. entrada	320.967	50.0287 %
87.113	tg. salida	320.967	3.3000 %
89.113	tg. entrada	321.033	3.3000 %
89.113	Punto alto	321.033	0.0000 %

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4
EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 6 : SUD SECTOR 4
EJE : 9 : **EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4**

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
89.113	tg. salida	321.033	-50.0000 %
89.513	tg. entrada	320.833	-50.0000 %
89.513	Punto bajo	320.833	0.0000 %
89.513	tg. salida	320.833	0.6520 %
100.000	Rampa	320.901	0.6520 %
112.518	tg. entrada	320.983	0.6520 %
112.518	tg. salida	320.983	50.0284 %
114.279	tg. entrada	321.864	50.0284 %
114.279	tg. salida	321.864	3.3000 %
116.279	tg. entrada	321.930	3.3000 %
116.279	Punto alto	321.930	0.0000 %
116.279	tg. salida	321.930	-50.0000 %
116.679	tg. entrada	321.730	-50.0000 %
116.679	Punto bajo	321.730	0.0000 %
116.679	tg. salida	321.730	0.8709 %
120.000	Rampa	321.759	0.8709 %
133.903	tg. entrada	321.880	0.8709 %
133.903	tg. salida	321.880	50.0000 %
135.255	tg. entrada	322.556	50.0000 %
135.255	tg. salida	322.556	3.2986 %
140.000	Rampa	322.713	3.2986 %
149.655	tg. entrada	323.031	3.2986 %
149.655	Punto alto	323.031	0.0000 %
149.655	tg. salida	323.031	-1.5000 %
153.255	tg. entrada	322.977	-1.5000 %
153.255	tg. salida	322.977	-50.0000 %
153.655	tg. entrada	322.777	-50.0000 %
153.655	Punto bajo	322.777	0.0000 %
153.655	tg. salida	322.777	0.5703 %
160.000	Rampa	322.813	0.5703 %
179.959	tg. entrada	322.927	0.5703 %
179.959	tg. salida	322.927	50.0000 %
180.000	Rampa	322.947	50.0000 %
182.323	tg. entrada	324.109	50.0000 %
182.323	tg. salida	324.109	3.3000 %
184.323	tg. entrada	324.175	3.3000 %
184.323	Punto alto	324.175	0.0000 %
184.323	tg. salida	324.175	-50.0000 %

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4
EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 6 : SUD SECTOR 4
EJE : 9 : **EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4**

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
184.723	tg. entrada	323.975	-50.0000 %
184.723	Punto bajo	323.975	0.0000 %
184.723	tg. salida	323.975	0.5502 %
200.000	Rampa	324.059	0.5502 %
211.987	tg. entrada	324.125	0.5502 %
211.987	tg. salida	324.125	50.0000 %
214.049	tg. entrada	325.156	50.0000 %
214.049	tg. salida	325.156	3.3000 %
216.049	tg. entrada	325.222	3.3000 %
216.049	Punto alto	325.222	0.0000 %
216.049	tg. salida	325.222	-50.0000 %
216.449	tg. entrada	325.022	-50.0000 %
216.449	Punto bajo	325.022	0.0000 %
216.449	tg. salida	325.022	0.6840 %
220.000	Rampa	325.046	0.6840 %
238.380	tg. entrada	325.172	0.6840 %
238.380	tg. salida	325.172	50.0297 %
240.000	Rampa	325.982	50.0297 %
240.065	tg. entrada	326.015	50.0297 %
240.065	tg. salida	326.015	3.2916 %
245.655	tg. entrada	326.199	3.2916 %
245.655	tg. salida	326.199	1.5008 %
260.000	Rampa	326.414	1.5008 %
274.907	Rampa	326.638	1.5008 %

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4
EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 10 : **EIX 10 - CARRER TRANSVERSAL BOULEVARD SECTOR 4**

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	323.243	-2.0000 %
19.500	tg. entrada	322.853	-2.0000 %
19.500	Punto bajo	322.853	0.0000 %
19.500	tg. salida	322.853	2.0000 %
20.000	Rampa	322.863	2.0000 %
40.000	Rampa	323.263	2.0000 %
40.000	Rampa	323.263	2.0000 %

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4
EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 11 : **EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE**

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	KV -316	326.940	1.5000 %
4.737	Punto alto	326.976	0.0000 %
20.000	KV -316	326.607	-4.8333 %
30.000	tg. salida	325.965	-8.0000 %
40.000	Pendiente	325.165	-8.0000 %
60.000	Pendiente	323.565	-8.0000 %
80.000	Pendiente	321.965	-8.0000 %
97.231	tg. entrada	320.587	-8.0000 %
100.000	KV 500	320.373	-7.4462 %
120.000	KV 500	319.283	-3.4462 %
137.231	Punto bajo	318.987	0.0000 %
140.000	KV 500	318.994	0.5538 %
160.000	KV 500	319.505	4.5538 %
162.231	tg. salida	319.612	5.0000 %
180.000	Rampa	320.500	5.0000 %
200.000	Rampa	321.500	5.0000 %
220.000	Rampa	322.500	5.0000 %
236.859	tg. entrada	323.343	5.0000 %
240.000	KV -1111	323.496	4.7173 %
260.000	KV -1111	324.259	2.9173 %
266.859	tg. salida	324.438	2.3000 %
280.000	Rampa	324.740	2.3000 %
300.000	Rampa	325.200	2.3000 %
320.000	Rampa	325.660	2.3000 %
340.000	Rampa	326.120	2.3000 %
340.817	tg. entrada	326.139	2.3000 %
344.267	Punto alto	326.179	0.0000 %
356.267	tg. salida	325.699	-8.0000 %
360.000	Pendiente	325.400	-8.0000 %
364.000	tg. entrada	325.080	-8.0000 %
376.000	tg. salida	324.600	0.0000 %
380.000	Horizontal	324.600	0.0000 %
387.000	tg. entrada	324.600	0.0000 %
399.000	tg. salida	325.080	8.0000 %
400.000	Rampa	325.160	8.0000 %
406.486	tg. entrada	325.679	8.0000 %
417.736	tg. salida	326.157	0.5000 %
419.008	tg. entrada	326.163	0.5000 %

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4
EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 11 : **EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE**

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
419.758	Punto alto	326.165	0.0000 %
420.000	KV -150	326.165	-0.1614 %
431.758	tg. salida	325.685	-8.0000 %
440.000	Pendiente	325.026	-8.0000 %
460.000	Pendiente	323.426	-8.0000 %
470.000	Pendiente	322.626	-8.0000 %

PROYECTO : PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 I SECTOR 4
EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 12 : **EIX 12 - AFLUENT CAN MARQUÈS**

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	327.000	-1.2000 %
20.000	Pendiente	326.760	-1.2000 %
40.000	Pendiente	326.520	-1.2000 %
60.000	Pendiente	326.280	-1.2000 %
80.000	Pendiente	326.040	-1.2000 %
100.000	Pendiente	325.800	-1.2000 %
120.000	Pendiente	325.560	-1.2000 %
140.000	Pendiente	325.320	-1.2000 %
160.000	Pendiente	325.080	-1.2000 %
180.000	Pendiente	324.840	-1.2000 %
200.000	Pendiente	324.600	-1.2000 %
220.000	Pendiente	324.360	-1.2000 %
223.332	tg. entrada	324.320	-1.2000 %
223.332	tg. salida	324.320	-12.0000 %
240.000	Pendiente	322.320	-12.0000 %
244.093	Pendiente	321.829	-12.0000 %

ANNEX NÚMERO 9: PAVIMENTACIÓ

ANNEX NÚMERO 9: PAVIMENTACIÓ

9.1.- Informació de l'estudi geotècnic

A l'annex número 3 "*Estudi geotècnic*" s'exposen les següents dades d'interès:

a) S'ha realitzat un estudi geotècnic del conjunt dels sectors 3 i 4 per part del consultor especialitzat *GEOTEC* amb la realització de 7 punts de sondeig.

b) Hi ha un primer nivell a base de reblert de terreny natural remogut i terreny vegetal marró fosc, d'un gruix variable.

c) Segueix un segon nivell format per argiles llimo sorrenques marró clares amb proporcions variables de graves, classificades com a sòl marginal.

d) Segueix un tercer nivell corresponent al substrat terciari de la zona format per roca margosa de coloracions gris verdoses i ocre.

e) En els sondatges 2, 4 i 7 apareix la roca margosa per sota la capa de terrenys vegetal sense que hi hagi la capa d'argiles. Això es correspondria amb la rotonda interior, el bulevard i el carrer secundari que marxa per damunt la parcel·la industrial del sector 3.

f) La resta de sondatges, que son els 1 (en el nou carrer d'accés), 6 i 8 (en el nou carrer llarg que accedeix al sector 4) i 9 (a la plaça final del sector 4) hi ha la segona capa d'argiles en un gruix d'entre 3,0 i 6,3m de gruix.

g) L'estudi geotècnic no ha donat la caracterització del PG3 per la roca margosa, per bé que suposarem, que com a mínim, es tracta d'un sòl adequat, que ja de per si sòl es comporta com una explanada E1.

h) No s'ha detectat el nivell freàtic en els sondatges realitzats.

9.2.- Estudi de mobilitat en la pavimentació

En data gener de 2023 l'empresa consultora *MCRIT* va redactar l'anomenat "*Estudi d'avaluació de la mobilitat generada del PDU de l'activitat econòmica de la conca d'Òdena*".

Exposa l'estudi que l'empresa *PROLOGIS*, la qual dissenya naus logístiques de baixa rotació, considera una capacitat màxima de 5 camions / 1.000 m²st.

També han agafat dades de superfície construïda i de nombre de camions generats de 8 empreses (indústries alimentàries, sanitàries, de components de vehicles i d'electrodomèstics) i han generat la següent taula de ràtios:

Hipòtesi	Ràtio Vehicles pesants / 1.000 m² sostre			
	Baixa rotació	Alta rotació	Industrial	Mitjana
Baixa	1	5	1	2,3
Mitjana	2,5	8,13	3,5	4,7
Alta	5	10	6	7,0

Taula 9.1.- Ràtios de generació de vehicles pesants per a usos logístics i industrials.

Amb el que proposen usar una ràtio mitjana de 4,7 camions/1.000 m² de sostre, per dia i 1 sentit.

Segons les dades de Planejament, el sector 3 "*Hostal del Porc*" presenta els següents valors:

- Superfície sector: 132.882 m²
- Sostre màxim total: 68.843 m²st
- Sostre màxim oficines: 20.730 m²st
- Sostre nau industrial: 68.843 - 20.730 = 48.113 m²st
- IMD_p = 4,7/1.000 x 48.113 x 2 sentits = 452 camions/dia·total calçada

Per la seva part, el sector 4 "*El Raval i Cal Marquès*" presenta els següents valors:

- Superfície sector: 433.840 m²
- Sostre màxim total: 143.167 m²st
- Sostre màxim oficines: 14.478 m²st
- Sostre nau industrial: 143.167 – 14.478 = 128.689 m²st
- IMD_p = 4,7/1.000 x 128.689 x 2 sentits = 1.210 camions/dia·total calçada

En la calçada de sortida de la rotonda de la carretera C-37, hi passaran els camions dels dos sectors. O sigui: 452 + 1.210 = 1.662 camions/dia·total calçada, on suposarem un repartiment del 50% en cada sentit, i en pujada que hi ha dos carrils, el 75% en el carril de la dreta i el 25% en el carril de l'esquerra.

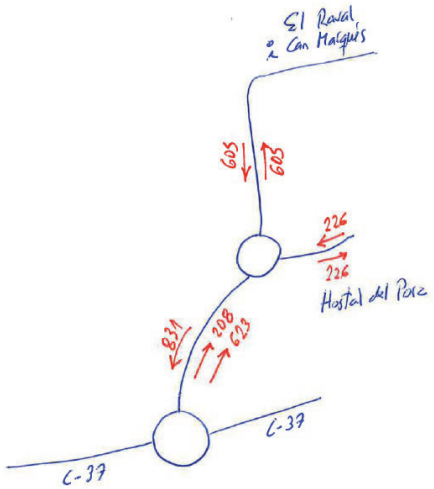


Figura 9.1.- Esquema de vehicles pesants al dia (IMD_P) en els dos sectors: Hostal del porc i El Raval i Cal Marquès

9.3.- Establiment de les categories de transit pesat

L'estructura del ferm, depèn, entre altres factors, de l'acció del trànsit, fonamentalment del trànsit pesat, durant el període de projecte del ferm. Per això, la secció estructural del ferm dependrà en primer lloc de la intensitat mitja diària de vehicles pesats (IMD_P) en el carril de projecte a l'any de posada en servei.

L'ordre *FOM/3460/2003* de 28 de novembre per la que s'aprova la *Norma 6.1 IC "Secciones de firmes" del Ministeri de Foment*, estableix 8 categories de trànsit pesat, segons la IMD_P prevista pel carril de projecte en l'any de posada en servei:

TABLA 1.A. **CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T00 A T2**

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T00	T0	T1	T2
IMDp (vehículos pesados/día)	≥ 4 000	< 4 000 ≥ 2 000	< 2 000 ≥ 800	< 800 ≥ 200

TABLA 1.B. **CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 Y T4**

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMDp (vehículos pesados/día)	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25

Taula 9.2.- Categories de transit pesat segons el Ministeri de Foment.

Tal com podem veure a l'anterior figura 9.1, en tots els casos ens trobem per damunt dels 200 vehicles pesats al dia i podem considerar que sempre per sota dels 800 vehicles pesats al dia.

Amb el que estarem en un cas de: T2: $200 \leq IMD_P < 800$

En els bulevards, la part de la calçada dedicada a l'aparcament i a la zona de càrrega i descàrrega té un índex IMD_P pertanyent a una classe inferior al carril principal (T2). Per aquesta raó, en aquests carrils s'associa un índex igual a la classe T41, on està previst un pas diari de vehicles pesants entre 25 i 50.

9.4.- Formació de l'esplanada

L'esmentada ordre *FOM/3460/2003* de 28 de novembre per la que s'aprova la *Norma 6.1 IC "Secciones de firmes"*, explica que s'estableixen tres categories d'esplanada, anomenades E1, E2 i E3. Aquestes categories es determinen segons el mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega E_{v2} obtingut amb l'assaig de carrega amb placa.

Així doncs tenim que:

Esplanada E1: $E_{v2} \geq 60$ MPa.
Esplanada E2: $E_{v2} \geq 120$ MPa.
Esplanada E3: $E_{v2} \geq 300$ MPa.

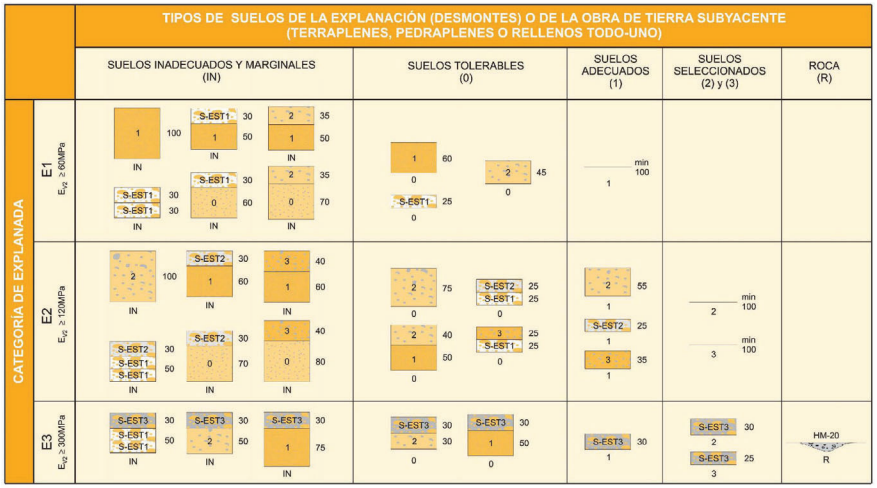


Figura 9.2.- Diferents propostes de formació de l'esplanada segons la Norma 6.1 IC on n'escollim una d'elles.

Es desestima la opció de dissenyar la secció de ferm amb una esplanada E2 perquè es faria necessari aportar sòls seleccionats, molt més difícils d'aconseguir que els sòls adequats. Es tracta d'un criteri de millora ambiental que s'introdueix en el present projecte.

Però anem a veure-ho amb major detall:

i) *En el cas de tenir el vial en desmunt en tots els carrers, excepte la rotonda interior, el bulevard i el carrer secundari:*

- Excavació de la terra vegetal en un gruix mig de 50cm.
- Excavació de la resta de desmunt en terres argiloses fins arribar a la cota inferior del paquet de ferm.
- Donat que estem en zona de sòl marginal, manca fer una sobre-excavació de 100cm i emplenar-la amb sòls adequats procedents de préstec i compactar-los al 100% del PM.
- Al estar en un cas d'esplanada E1, ja es pot recolzar tot el paquet de ferm sobre la capa de sòls adequats.

ii) *En el cas de tenir el vial en desmunt en la rotonda interior, el bulevard i el carrer secundari:*

- Excavació de la terra vegetal en un gruix mig de 50cm.
- Excavació de la resta de desmunt en la roca margosa fins arribar a la cota inferior del paquet de ferm.
- Donat que estem en zona de sòl adequat, ja no cal fer cap més sobre-excavació.
- Al estar en un cas d'esplanada E1, ja es pot recolzar tot el paquet de ferm sobre la roca margosa.

iii) *En el cas de tenir el vial en terraplè en tots els casos:*

- Excavació de la terra vegetal en un gruix mig de 50cm.
- Construcció del fonament i del nucli del terraplè amb sòls marginals procedents de la pròpia obra o de préstec compactats al 95% del PM.
- Construcció de la coronació del terraplè amb sòls adequats procedents de préstec en un gruix de 100cm, i compactats al 100% del PM.
- Al estar en un cas d'esplanada E1, ja es pot recolzar tot el paquet de ferm sobre la capa de sòls adequats.

9.5.- Proposta de secció estructural de ferm en els diferents carrers de la urbanització

Una vegada analitzat el transit pesat i l'esplanada, es planteja la següent secció estructural de ferm, en base a la Normativa esmentada.

i) *Totalitat dels carrers principals de la urbanització "Hostal del Porc" i "El Raval i Cal Marquès":*

Amb una esplanada E1 i una categoria de transit pesat del tipus T2, proposem la secció estructural 211 de la Norma 6.1-IC:

- 20cm de sub-base de tot-ú artificial compactat al 100% del PM amb àrids procedents del matxuqueig de runa neta (formigó).
- 20cm de base de tot-ú artificial compactat al 100% del PM.
- 28cm d'aglomerat asfàltic en calent (8cm G-25 + 8cm G-25 + 7cm S-20 + 5cm S-12)

ii) *Carrils secundaris d'aparcament i de carrega i descarrega dels carrers dels bulevards de la urbanització "Hostal del Porc" i "El Raval i Cal Marquès":*

Amb una esplanada E1 i una categoria de transit pesat del tipus T41, proposem la secció estructural 4111 de la Norma 6.1-IC:

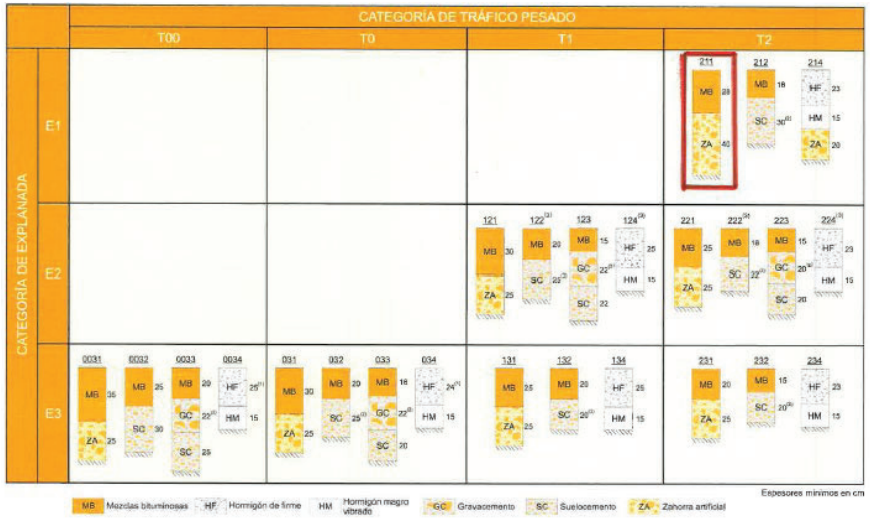
- 20cm de sub-base de tot-ú artificial compactat al 100% del PM amb àrids procedents del matxuqueig de runa neta (formigó).
- 20cm de base de tot-ú artificial compactat al 100% del PM.
- 12cm d'aglomerat asfàltic en calent (7cm S-20 + 5cm S-12)

La secció 4111 de la Norma indica un gruix mínim de mescla bituminosa de 10 cm, no obstant això es proposa un gruix de mescla bituminosa de 12 cm a garantir la continuïtat amb la secció estructural del ferm del carril principal.

iii) <u>Carrer secundari que marxa a partir de l'Hostal del Porc:</u>

En aquest cas, es tracta d'un carrer pel que ja no passaran camions, doncs només l'usaran els vianants, les bicicletes i els vehicles de manteniment, amb el que suposarem la mínima categoria de transit pesat T42 (IMD_P < 25). I amb una esplanada E1 arribem a proposar la secció estructural 4211 de la Norma 6.1-IC:

- 25cm de base de tot-ú artificial compactat al 100% PM.
- 10cm d'aglomerat asfàltic en calent (6cm S-20 + 4cm S-12). S'està incrementant el gruix en 5cm per assegurar una major durabilitat del ferm, doncs es considera que el valor normatiu de 5cm és excessivament baix. I al mateix temps s'està reduint el gruix de tot-ú artificial en 10cm.



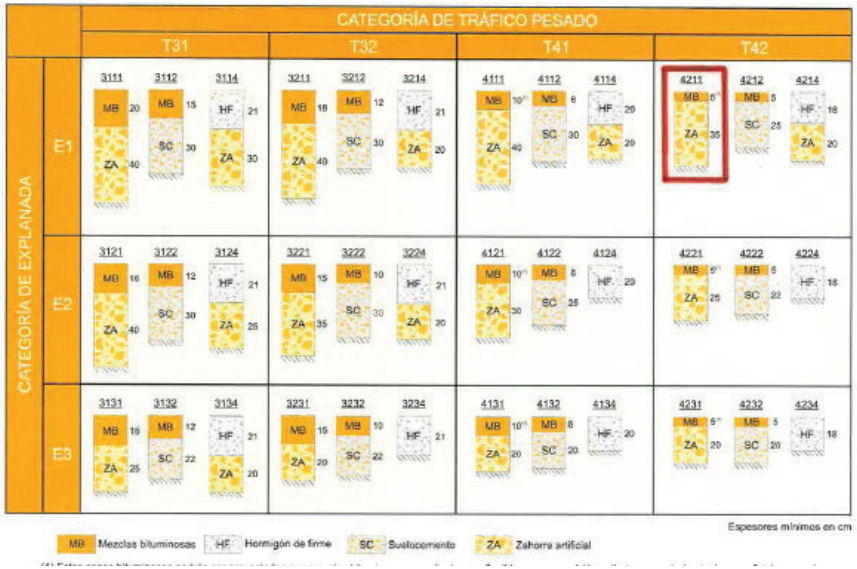


Figura 9.3.- Seccions tipus escollides (211 i 4211) que planteja la Norma 6.1 IC del Ministeri de Foment

9.6.- Pavimentació de les voreres i altres zones de la urbanització

Les voreres del projecte d'urbanització, al tractar-se d'un àmbit industrial, es planteja que es ressolin amb una capa de formigó raspallat. En concret, per a les voreres es planteja la següent secció tipus:

- 15cm de base de tot-ú artificial compactat al 98% PM.
- 18cm de paviment de formigó en massa HM-25 acabat raspallat.

En els trams de vorera que pugui ser trepitjada per vehicles, es proposa adoptar la següent secció estructural més reforçada:

- 25cm de base de tot-ú artificial compactat al 100% PM.
- 22cm de paviment de formigó armat HA-25 amb una malla a 4cm de la seva cara superior de Φ6 cada 15x15cm, i també amb acabat raspallat.

En quant a la franja de vorera-bici al sector de Cal Marquès, la publicació del *Ministeri de Foment "La bicicleta en la ciudad"* planteja usar una secció estructural de 15cm de grava/sorra i 10cm de paviment de formigó. En el nostre cas, proposem usar la mateixa secció de la vorera que tenim adjacent:

- 15cm de base de tot-ú artificial compactat al 98% PM.
- 18cm de paviment de formigó en massa HM-25 acabat raspallat, amb una doble senyalització horitzontal de bicicletes, primer amb pintura negra i després al seu damunt amb pintura blanca, per tal de que les senyals blanques es vegin rodejades del color negra, donat que d'altre manera no es veurien amb el paviment de formigó de color gris.

També hi ha la singularitat d'un paviment que creua la mitjana del carrer al davant del sector 4 del "*Raval i Cal Marquès*", que resoldrem amb peces de granet i amb la següent secció estructural:

- 15cm de subbase de tot-ú artificial compactat al 98% PM.
- 15cm de base de formigó en massa HM-20.
- 3cm de base de morter pastat amb addició de ciment portland.
- 7cm de peces de granet de mides 60x40x7cm.

El paviment de la gorgera de les rotondes tindrà la següent secció:

- 25cm de base de tot-ú artificial compactat al 100% PM.
- 22cm de paviment de formigó armat HA-25 amb una malla a 4cm de la seva cara superior de Φ6 cada 15x15cm, i també amb acabat raspallat.

9.7.- Altres elements diferenciats que es planteja introduir en la pavimentació

La nomenclatura que s'ha d'usar per identificar les diferents capes d'aglomerat asfàltic avui segueix la *Ordre Circular 24/2008*. Així per exemple:

- G-25 s'anomena AC32 base B50/70 G
- S-20 s'anomena AC22 bin B50/70 S
- S-12 s'anomena AC16 surf B50/70 S

En quant als gruixos de la capa:

- La capa base G-25 cal que tingui un gruix comprès entre 7 i 15cm. En el nostre cas, s'està plantejant 8cm, amb el que és correcte.
- La capa intermitja S-20 cal que tingui un gruix comprès entre 5 i 10cm. En el nostre cas, s'està plantejant 7cm i 6cm, amb el que és correcte.
- La capa de rodadura S-12 cal que tingui un gruix d'entre 4 i 5cm. En el nostre cas s'està plantejant 5cm i 4cm, amb el que és correcte.

En quant a les dotacions mínimes de de lligant hidrocarbonat, que cal emprar en les mescles bituminoses proposades la següent:

- Formigó bituminós en capa de rodadura: Dotació mínima = 4,50%.
- Formigó bituminós en capa intermitja: Dotació mínima = 4,00%.
- Formigó bituminós en capa de base: Dotació mínima = 3,65%.

9.8.- Lligants hidrocarbonats

Els lligants hidrocarbonats de naturalesa asfàltica son els més utilitzats a les carreteres. S'anomenen de la següent manera:

- Betums asfàltics: si la seva solubilitat en un dissolvent del tipus toluè és pràcticament total.
- Asfalts: si la seva solubilitat en un dissolvent del tipus toluè és pràcticament nul·la.

Els betums asfàltics també s'acostumen a anomenar betums de penetració. Aquesta paraula es refereix a la penetració d'una agulla calibrada a una temperatura normalitzada que serveix per a classificar-los d'una manera simple. Per exemple, tenim els betums B35/50, B50/70 i B70/100; expressions on els dos números indiquen l'interval en el qual te que estar compresa la penetració en dècimes de mil·límetre. En definitiva, quant menor sigui la penetració, més dur i consistent serà el betum.

En el cas de formigons bituminosos, el betum de penetració més habitual per a tots els casos és el B50/70, excepte per elevats transits en zones càlides, on cal usar el B35/50.

En el cas de mescles drenants i discontinues, els betums de penetració (també el B50/70) només es podran usar en els vorals o en el cas de transit molt baix.

Els betums de penetració que hem esmentat son uns lligants hidrocarbonats convencionals, però que podríem millorar modificant les seves característiques: baixa susceptibilitat tèrmica, elevada resistència a les deformacions plàstiques, major durabilitat, etc. La manera de fer-ho és incorporar uns additius (polímers elastotermoplàstics) que modifiquin les seves característiques reològiques.
D'entre els diferents betums asfàltics modificats, podem distingir els següents:

- PMB 10/40-70 (abans BM-1): especial per al seu us en mescles d'elevat mòdul.
- PMB 25/55-65 (abans BM-2): l'hi dona a les mescles tancades un mòdul elevat.
- PMB 45/80-55 (abans BM-3a): recomanat per a les mescles drenants.
- PMB 45/80-60 (abans BM-3b): especial per al seu us en mescles discontínues tipus F
- PMB 45/80-65 (abans BM-3c): especial per al seu us en mescles discontinues tipus M

Aquests betums asfàltics modificats també s'acostumen a usar en els formigons bituminosos, en especial en les franges de transit elevat.

En el nostre cas concret, proposem usar betums de penetració convencionals B50/70 per a la capa de base, intermitja i rodadura formada per formigó bituminós.

9.9.- Reg d'emprimació

Els regs d'emprimació s'obtenen per aplicació d'un lligant fluid sobre una superfície no tractada anteriorment (capa granular o esplanada).

Es busca que el reg prepari la superfície de recolzament contribuint a la subjecció de les capes bituminoses.
Els lligants més adequats son les emulsions, o sigui, unes dispersions de betum asfàltic amb aigua, on no és necessari el seu escalfament.

La dotació tipus acostuma a ser de 1 kg/m^2.

Si els àrids son de tipus calcari, ens cal usar una emulsió aniònica, com per exemple les EAI ó EAL-1.

En canvi si els àrids son de tipus silícic (encara que també amb molts de tipus calcari), ens cal usar una emulsió catiònica, com per exemple les *C50BF5 IMP* (abans ECI) ó *C60BF5 IMP* (abans ECL-1).
En el nostre cas concret, proposem usar un reg d'emprimació del tipus *C60BF5 IMP*.

9.10.- Regs d'adherència

Els regs d'adherència es defineixen com l'aplicació d'una petita quantitat d'emulsió bituminosa sobre una superfície bituminosa, amb la finalitat d'aconseguir la seva unió amb una capa bituminosa que s'hagi d'executar posteriorment.

Els regs d'adherència amb emulsions convencionals son les EAR-1 ó *C60B4 ADH* (abans ECR-1). Encara que també poden ser regs d'adherència amb emulsions modificades, com la *C60BP4 ADH* (abans ECR-1-m).

En el nostre cas concret, proposem usar entre la capa base i la capa intermitja un reg d'adherència amb emulsió modificada del tipus *C60BP4 ADH*. I entre la capa intermitja i la capa de rodadura, un altre reg de millor qualitat del tipus *C60BP4 TER* (que vol dir amb emulsió modificada termoadherent).

L'emulsió modificada *C60BP4 ADH* tindrà un 60% de betum amb una dotació de 0,6 kg/m^2 si és sobre ferm nou, i de 0,7 kg/m^2 si és sobre ferm vell. L'emulsió modificada termoadherent *C60BP4 TER* tindrà un 60% de betum amb una dotació de 0,5 kg/m^2 si és sobre ferm nou, i de 0,7 kg/m^2 si és sobre ferm vell.

9.11.- Formigons bituminosos

Es defineix mescla bituminosa en calent del tipus formigó bituminós la combinació d'un lligant hidrocarbonat i àrids (inclòs pols mineral) de granulometria contínua, de manera que totes les partícules de l'àrid quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant.

La granulometria contínua significa que les partícules més fines emplenen els buits que deixen les més grosses.

El formigó bituminós és el tipus de mescla més generalitzat, i s'utilitza tant als carrers urbans com a les autopistes, carreteres convencionals o aeroports.

El formigó bituminós de la capa de rodadura s'aconsella que sigui dens, per garantir al màxim la impermeabilitat, complint així la funció del paviment de protegir les capes inferiors del ferm de l'acció de l'aigua. També al tenir una més elevada proporció de lligant éss una capa més resistent a l'envelliment. I per contra, és més sensible a fenòmens de deformació plàstica.

A les capes inferiors ja hi poden haver mescles semidenses o grosses, que resulten ser de menor preu i no els hi demanem un grau tant exigent d'impermeabilitat.

Presentem tot seguit els diferents tipus de formigons bituminosos:

TIPUS DE CAPA:	GRUIX (cm):	DENOMINACIÓ: *UNE-EN 13108-1*	DENOMINACIÓ ANTERIOR:
RODADURA	4-5	*AC16 surf B50/70 D*	D12
		AC16 surf B50/70 S	S12
	> 5	*AC22 surf B50/70 D*	D20
		AC22 surf B50/70 S	S20
INTERMITJA	5-10	*AC22 bin B50/70 D*	D20
		AC22 bin B50/70 S	S20
		AC32 bin B50/70 S	S25
BASE	7-15	*AC32 base B50/70 S*	S25
		AC22 base B50/70 G	G20
		AC32 base B50/70 G	G25

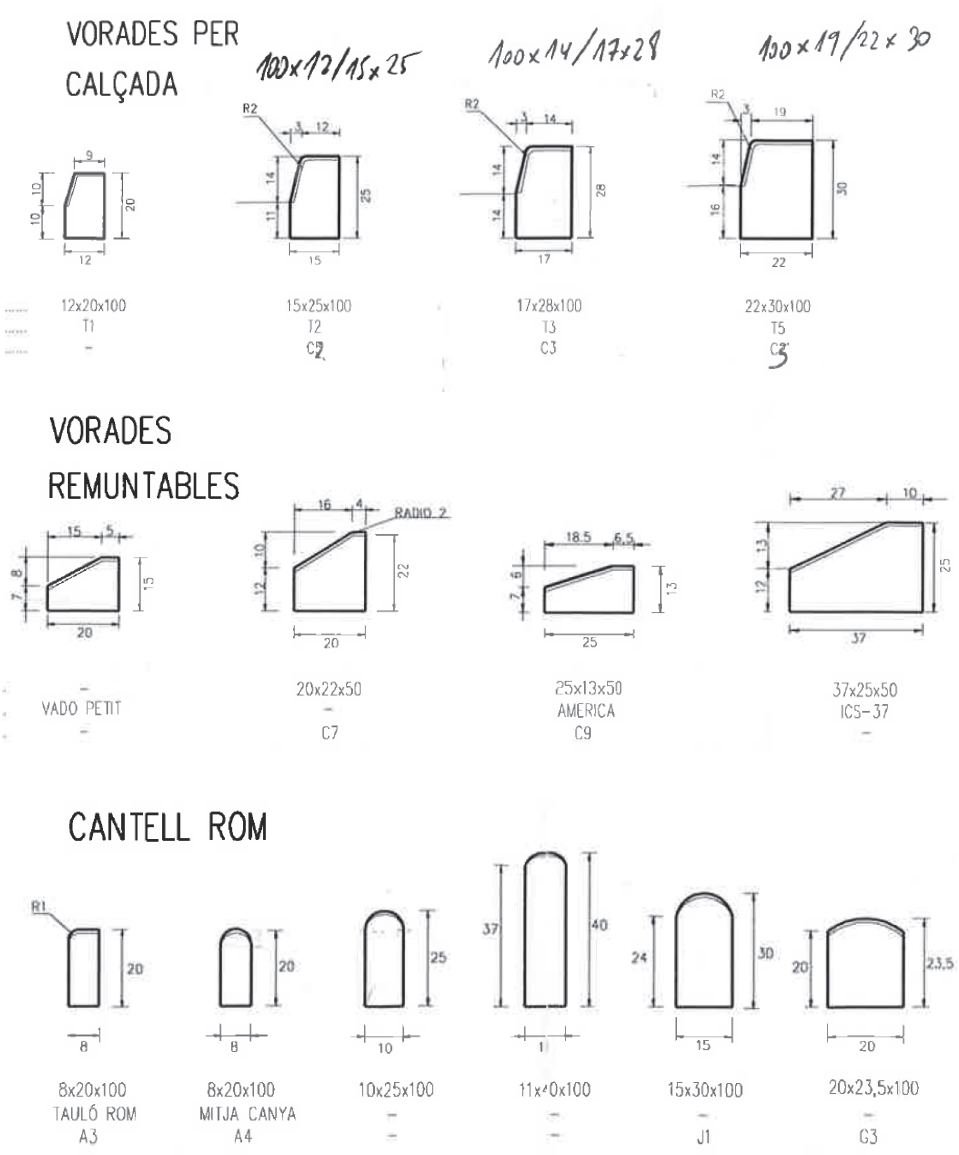
Taula 9.3.- Tipus de mescla de formigó bituminós a utilitzar en funció del tipus i espessor de la capa.

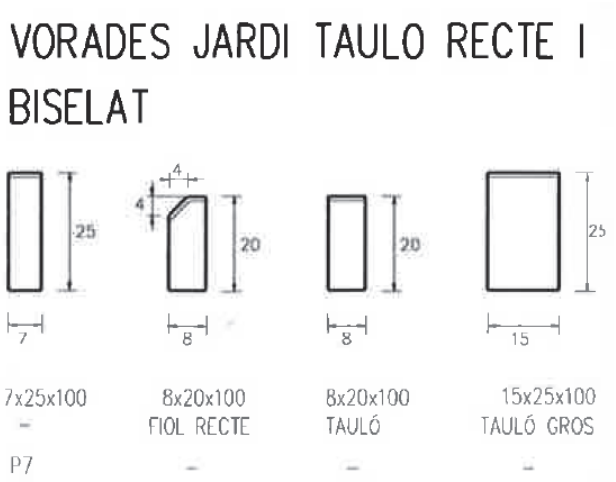
En el nostre cas concret, hem plantejat l'ús de tres possibles capes de formigó bituminós:

- La capa base de gruix 8cm resolta amb formigó bituminós del tipus *AC32 base B50/70 G* (abans G-25).
- La capa intermitja de gruix 7cm i 6cm en tots els casos resolta amb formigó bituminós del tipus *AC22 bin B50/70 S* (abans S-20).
- La capa de rodadura de gruix 5cm i 4cm resolta amb formigó bituminós del tipus *AC16 surf B50/70 S* (abans S-12).

9.12.- Altres elements de pavimentació

Les vorades que hi ha disponibles a l'obra pública son les següents:





Imatge 9.3- Diferents tipus de vorades que es poden usar a l'obra pública.

En polígons industrials s'aconsella usar vorades robustes per assegurar la seva estabilitat a llarg plaç. Plantegem usar la vorada del tipus T-5 de mides 100x19/22x30cm. En el cas del carrer que marxa a partir del bulevard de *l'Hostal del Porc*, ja es pot usar una vorada més senzilla, del tipus T-3 de mides 100x14/17x28cm.

En el cas del final de la vorera amb el seu contacte amb els espais lliures, posarem una vorada jardí de tauló recta de mides 8x20x100cm.

En quan a la rigola sempre molt millor usar la petita de mides 20x20x8cm.

Els escocells de formes rectangulars resolts tots ells amb una platina d'acer galvanitzat de 20cm de llargada i 8mm de gruix.

Els guals per a vianants en voreres de més de 3,30 m d'amplada tindran una amplada de 1,50 metres i una longitud de 4,00 metres. El seu pendent serà com a màxim del 10% per tal d'estar en concordança amb el que marca la vigent Instrucció d'accessibilitat *TMA/851/2021 de 23 de juliol*. Es resoldran amb tot un seguit de peces de formigó prefabricat més una franja de paviment de botons de 60 cm, que podem desglossar en:

- Caps laterals de formigó prefabricat formats per tres peces de mides: 40x50x25 cm i 40x50x 15.
- Peces centrals de formigó prefabricat de mides 90x40x8cm.
- Paviment de panot tàctil de botons en franja de 60 cm de mides 20x20x4 cm.

En tots els guals per a vianants es col·locarà una franja de 80cm d'amplada de paviment de panot estriat (en el centre del gual i perpendicular a aquest), fins a façana o una llargada màxima de 4,0m.

Els guals de vehicles tindran l'amplada necessària per a facilitar la correcte entrada dels vehicles i seran del tipus V60, resolt amb peces de formigó prefabricat de mides 40x60cm. La resta de superfície per darrera del gual estarà pavimentada amb una vorera més resistent (25cm de tot-ú artificial + 22cm de paviment de formigó armat HA-25).

9.13.- Sauló sòlid

El Camí de Sant Jaume o altres camins de caire saludable previstos en el projecte pel pas de vianants, bicicletes i tractors s'han previst de pavimentar amb sauló. Per bé que el sauló és molt sensible a la pendent i es recomana que no estigui mai en plans de pendent superior al 0,50%. És per això que es fa la proposta de fer una pavimentació amb sauló sòlid.

El sauló sòlid és un paviment de terra amb molt alta estabilització que aconsegueix mantenir un aspecte natural.

La molt alta estabilització s'aconsegueix mitjançant la mescla en planta, totalment homogènia i uniforma, de l'àrid d'aportació amb un conglomerant ecològic, aigua i additius naturals.

Aquesta mescla s'estén amb una estenedora amb un gruix uniforme sobre la base i es compacta.

El paviment resultant és resistent a l'erosió i a l'abrasió en superfície, redueix la pols en un 95%, no hi creixen herbes, no es formen reguerots amb l'aigua, te el mateix color del sauló, el que genera una total integració amb el paisatge i no necessita manteniment en molts anys.

L'aspecte d'un sauló sòlid és molt similar a un paviment de formigó colorejat, de tal manera que inclús es fa difícil poder-se adonar que no es tracta d'un paviment de formigó.

Els ingredients del sauló sòlid son els següents:

- 92%: mescla de terres que encaixen dins d'una corba granulomètrica estudiada.
- 5% calç (en concret, calç apagada o hidròxid de calç).
- 2% ciment.
- 1% additius estabilitzadors formats per una mescla molta de sals i silicats naturals, com el silicat de sodi, el carbonat de sodi, el clorur de potassi i el sodi tri-polifosfat.

En base a l'experiència d'altres obres realitzades, els espessors del sauló sòlid seran els següents:

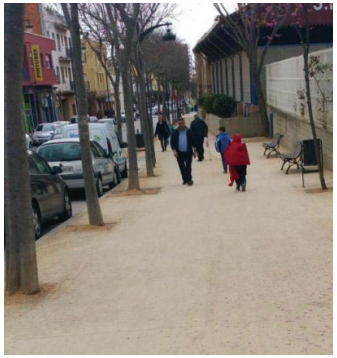
- 7 a 10cm: trànsit de vianants i bicicletes.
- 10 a 14cm: trànsit lleuger de vehicles (turismes i motos)
- 13 a 15cm: trànsit lleuger de vehicles i esporàdic de furgonetes i camions

Respecte el manteniment, cal esmentar que amb el temps es formarà sorra en la superfície, juntament amb la que aporti la natura. Es pot deixar fins a un gruix que no molesti l'ús, i en cas contrari, es pot escombrar amb elements manuals tradicionals que no erosionin.

Pot patir alguns moviments de retracció, quedant unes fissures que no comporten cap disminució de les seves virtuts, amb el que no es recomana fer talls per generar juntes de retracció que tenen 4mm de gruix i 10cm de fondària.



Imatge 9.4.- Camí d'accés a l'ermita de Santa Pau de Sant Pere de Ribes solucionat amb sauló sòlid.



Imatge 9.5.- Vorera de sauló sòlid a Sant Feliu de Guixols (vorera IES Carrilet).



Imatge 9.6.- Carrer al casc antic de Badalona amb sauló sòlid



Imatge 9.7.- Carrer amb sauló sòlid al casc urbà de Sant Cugat del Vallès.

Passem a calcular la secció tipus de sauló sòlid en el cas de suposar que es tracta d'un camí saludable amb un reduït pas de vehicles.

Per a calcular la secció estructural del sauló sòlid usarem el mètode AASHTO de càlcul de ferms.

Amb aquest mètode es busca el nombre estructural de projecte (*Design Structural Number, SN*), que representa la capacitat estructural del conjunt del ferm. Caldrà usar una expressió similar a:

$$SN = a_1 \cdot D_1 + a_2 \cdot D_2 + a_3 \cdot D_3$$

on:

D_1, D_2 y D_3: son els gruixos del paviment, base i subbase respectivament.
a_1, a_2 y a_3: son els coeficients de capa de paviment, base i subbase respectivament.

Valors normals pels coeficients de capa són els següents:

- Capa superficial de formigó bituminós o aglomerat asfàltic: $a_1 = 0,40$.
- Capa base de tot-ú artificial: $a_2 = 0,13$.
- Capa subbase de tot-ú natural: $a_3 = 0,11$.
- Capa subbase de sòl seleccionat: $a_3 = 0,09$.
- Capa subbase de sòl adequat: $a_3 = 0,07$.
- Capa subbase de sòl tolerable: $a_3 = 0,05$.

Es pot considerar que la qualitat del sauló sòlid és d'un 75% de la que correspondria a un paviment de formigó convencional, amb el que el seu número estructural es pot considerar que és:

$$a_1 = 0,75x0,40 = 0,30$$

Sabem que la mínima calçada de formigó que es pot dissenyar en carrers de molt poc transit és una capa de 16cm de formigó sobre una explanada E1 de sòls adequats, el que ens porta a un nombre estructural de:

SN_1 = 60cm x 0,07 + 16cm x 0,40 = 10,6

La proposta que fem de sauló sòlid és usar una capa de 15cm sobre una base de tot-ú artificial de 25cm i tot al damunt d'un sòl tolerable:

SN_2 = 60cm x 0,05 + 25cm x 0,13 + 15cm x 0,30 = 10,7

Per tant, la secció proposada de sauló sòlid és correcte, i tal com s'ha esmentat tindrà la següent secció estructural:

- 25cm de base de tot-ú artificial compactat al 100% PM
- 15cm de sauló sòlid

ANNEX NÚMERO 10: ESTUDI HIDRÀULIC – VIADUCTE

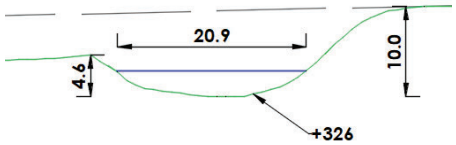
ANNEX NÚMERO 10: ESTUDI HIDRÀULIC VIADUCTE

10.1.- Introducció

Aquest annex té com a objectiu descriure i justificar el càlcul hidràulic que permet estimar el comportament del torrent de Cal Marquès a l'entorn de la infraestructura de creuament prevista en el projecte d'urbanització del Sector 4 - El Raval i cal Marquès a Òdena.

10.2.- Estat actual

De la topografia es dedueix que a l'estat actual del torrent en el punt de creuament té aproximament la següent secció longitudinal:



Imatge 1. Secció torrent al punt de creuament del viaducte

Als marges del torrent s'observa una vegetació típica de la ribera, molt densa que és el connector natural del torrent de Cal Marquès, amb importància ambiental i faunística.

10.3.- Proposta

Per donar continuïtat a la urbanització s'ha plantejat, pel creuament del torrent, construir un viaducte des de el PK +136 al PK +196 de l'eix 5 amb un pendent del 2,30%. Per tant la infraestructura té una longitud de 60 metres i una amplada de 12 metres.



Imatge 2. Emplaçament viaducte

10.4.- Càlcul hidràulic

10.4.1.- Bases de disseny

El càlcul hidràulic permet estimar el comportament d'un curs fluvial a l'entorn de la infrastructura a analitzar, per comprovar i assegurar la capacitat de desguàs d'aquesta per al cabal de disseny, per dissenyar l'obra amb un resguard i un ample lliure que permetin assegurar aquest desguàs, fins i tot en cas d'arrossegaments d'elements flotants o en suspensió, i per limitar la influència de l'obra tant aigua amunt com aigua avall.

S'ha d'assegurar que el disseny de la infraestructura provoqui el rabeig aigua amunt de la infrastructura o que la velocitat de l'aigua a la sortida de la mateixa puguin modificar significativament l'abast d'una avinguda en el terreny i repercutir en tots els béns i activitats que en ell es troben.

Així, per tal que el disseny de les obres provoqui la mínima afecció possible cal realitzar l'anàlisi del comportament hidràulic de la llera sense la infrastructura a projectar o modificar i amb la implantació de la nova infrastructura.

En funció del cabal de disseny i del risc de danys es poden utilitzar altres metodologies de càlcul simplificades.

En tot cas, l'anàlisi hidràulica es realitzarà d'acord amb les metodologies que s'exposen a la guia tècnica de les " *Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial*" (2006) proporcionada per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA). En particular s'han tenint en compte els següents aspectes:

- Per les infraestructures de nova construcció s'haurà d'assegurar el desguàs del cabal de disseny correspon a l'associat a 500 anys de període de retorn.
- Estem en el cas de que la zona estudiada és sense risc de danys catastròfics i on el cabal d'avinguda associat a 500 anys de període de retorn és inferior a 50 m³/s i superior a 7,5 m³/s.
- La sobreelevació per a l'avinguda associada a 500 anys de període de retorn haurà de ser menor de 0,3 m sobre el nivell actual sense la infrastructura a projectar o modificar, com a regla general. Si per les raons que siguin aquesta sobreelevació sobrepassa el límit de 0,30 m establert, s'haurà de justificar degudament l'absència d'afeccions a tercers o bé caldrà preveure mesures per evitar la inundació que es pot provocar.
- El resguard lliure mínim entre el màxim nivell de la làmina d'aigua en l'interior de l'obra i la clau de la mateixa, per a Q_{500}, serà superior a 0,5 m i es comprovarà que la línia d'energia no toca la clau de l'obra, justificat perquè aquesta línia marca la màxima cota a la que poden arribar els flotants.

10.4.2.- Justificació de càlcul

El Q_{500} ha estat obtingut consultant la fitxa tècnica, adjuntat al final del l'annex, sobre les dades d'inundabilitat, proporcionada pel visor de l'ACA (https://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html) . El punt estudiat és on el viaducte creua el torrent, indicat a la imatge.

Q_{500}= 33,95 m³/s

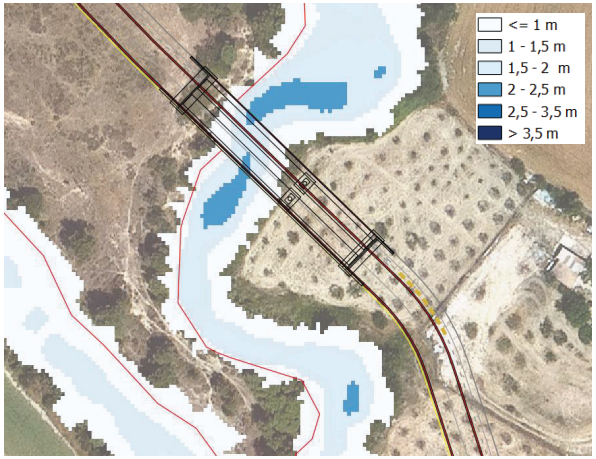


Imatge 3. Mapa d'inundabilitat ACA

En el cas del viaducte del present projecte d'urbanització, es farà referència a l' "Estudi d'inundabilitat del PDU de l'Activitat Econòmica de la Conca d'Òdena i modificació puntual del PDUCO" (2020).

La justificació dels requisits esmentats a la Guia Tècnica de l'ACA (2006) es resol col·locant els pilars del viaducte fora dels límits definits pel Q_{500} i assegurant el resguard lliure amb la infraestructura; d'aquesta manera, no es preveu cap elevació de l'avinguda associada als 500 anys, de manera que els calats de l'avinguda seran els mateixos per a la situació amb el viaducte que a la situació prèvia a la construcció del viaducte.

Aprofitant la modelització hidràulica realitzada a l'annex 10 del "Projecte d'urbanització del sector 3 (Hostal del Porc) en el PDU de la Conca d'Òdena, Vilanova del Camí", adjuntat com a apèndix del present annex, es pot verificar el resguard mínim esmentat a la Guia Tècnica de l'ACA (2006). Els calats obtinguts en l'esmentat estudi a la zona del viaducte són de 1,07m de valor mitjà, tal i com es pot veure en la següent figura:



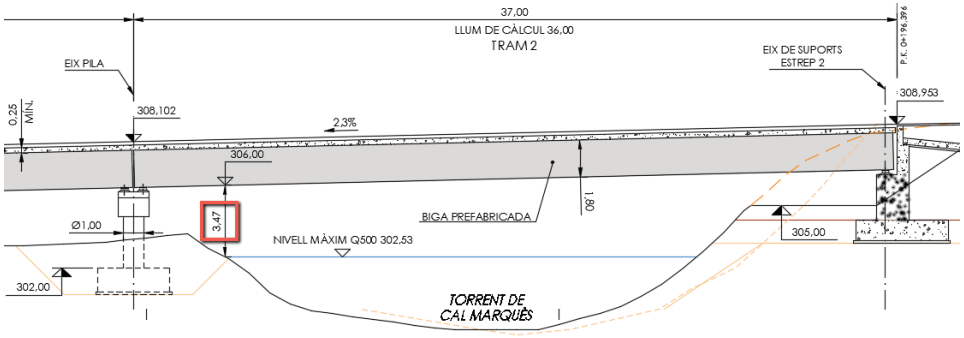
Imatge 4. Inundabilitat de l'àrea propera al viaducte. Calats T500.

Per altra banda, a l'esmentat model hidràulic també podem consultar les elevacions de la làmina d'aigua per a l'avinguda corresponent a 500 anys de període de retorn.



Imatge5. Elevació de la làmina d'aigua T500.

Es registren unes elevacions mitjanes de la làmina d'aigua amb cota de 301,68 metres amb un màxim de 302,53 metres.



Per tal de comprovar el resguard amb el tauler del viaducte es comparen la cota del punt mes baix de la clau inferior del tauler, essent aquesta la 306,00 metres, amb la cota màxima de la làmina d'aigua enregistrada pel model en aquesta àrea, que és la 302,53 metres. La diferencia entre aquestes dona un **resguard de 3,47 metres**, complint molt sobradament amb el resguard mínim de 0,50 metres requerit a les recomanacions tècniques de l'ACA.

10.5.- Revegetació

Durant l'execució de les obres del viaducte seran necessàries ocupacions temporals fora de l'àmbit del sector. Aquestes ocupacions podrien suposar una alteració de les zones verdes.

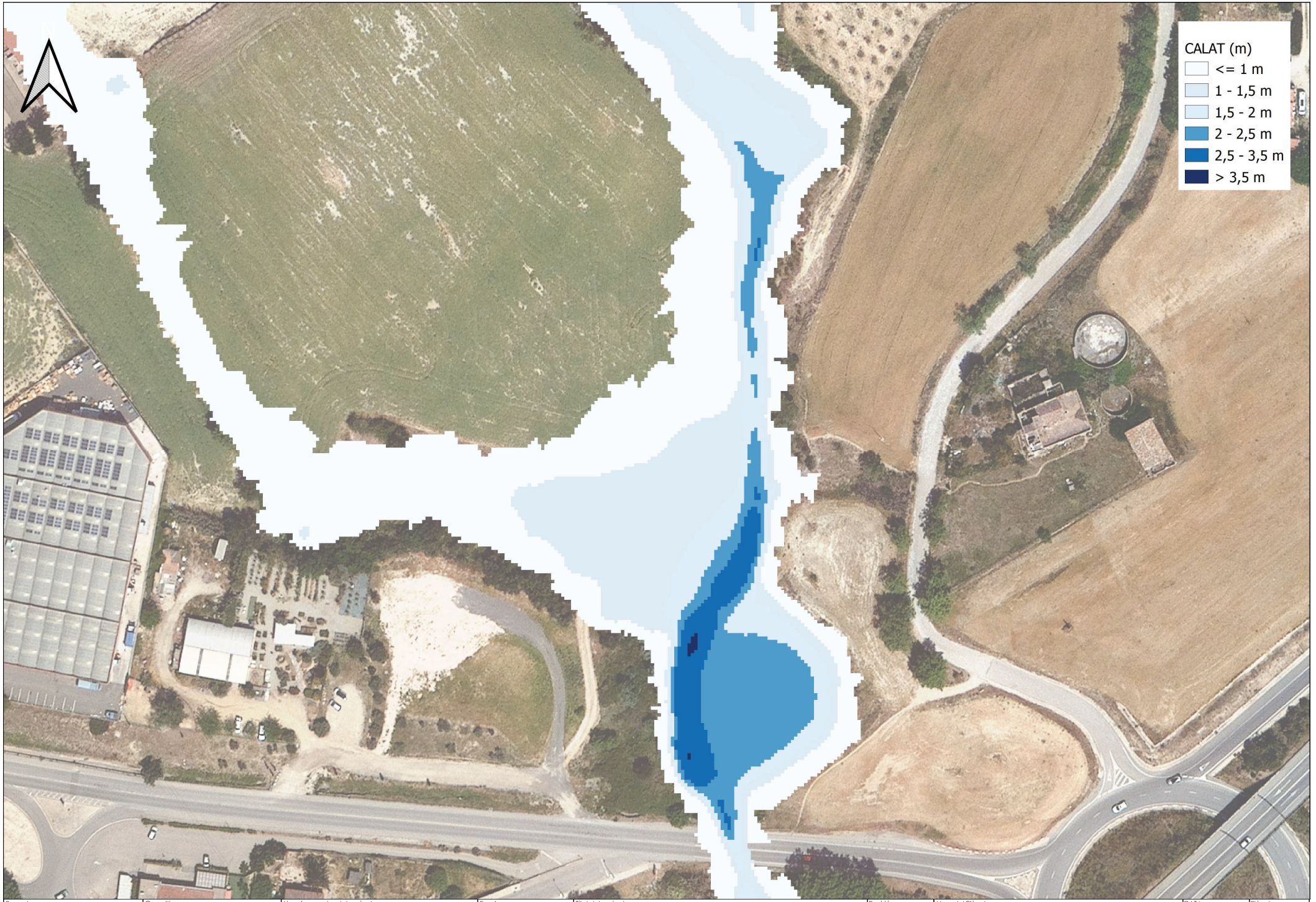
El planejament esmenta uns criteris d'enjardinament per aquesta situació que consisteixen en les següents actuacions:

- Extensió de terra vegetal;
- Sembrat d'herba (per pendents <15/20%) o hidrosembra;
- Plantació d'arbres o arbustos autòctons del tipus bosc de ribera.

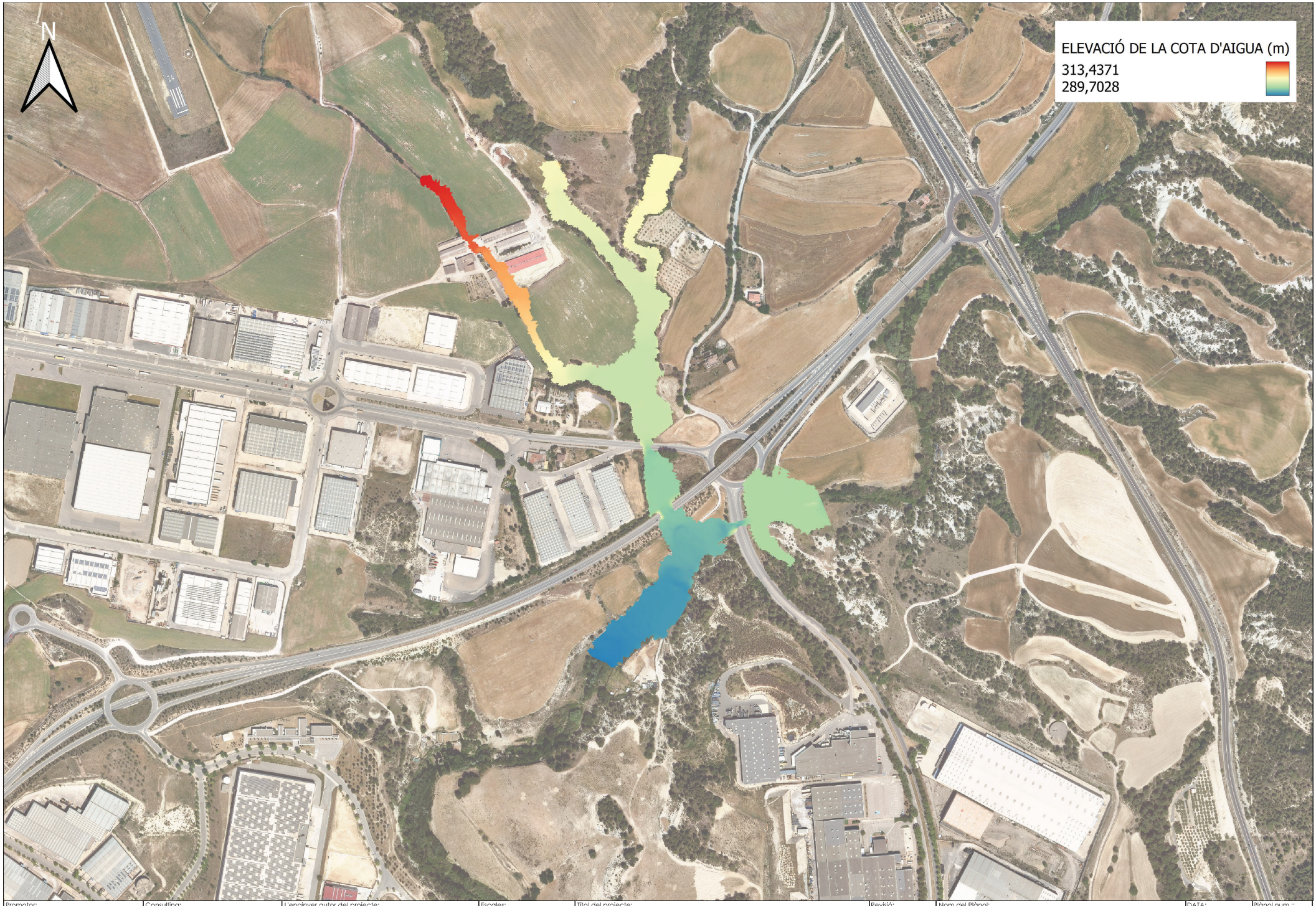
APÈNDIX 01-PLÀNOLS



Promotor: ENGIND,S.L.	Consulting: OUA CIAE	L'enginyer autor del projecte: enginyer Ramont Font Eccp. Num Col: 28918	Escales: DIN A3: 1:5000	Títol del projecte: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 (HOSTAL DEL PORC) EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ	Revisió: / Substitueix:	Nom del Plànol: ACTUAL_T500_CALAT	DATA: 14/12/ 2023 / Nom del Dibuix: A-T500C	Plànol num.:: 01 / Nom del Dibuix: FULL 01 DE 02



Promotor: ENGIND,S.L.	Consulting: OUA CIAE	L'enginyer autor del projecte: enginyer Ramont Font Eccp. Num Col: 28918	Escales: DIN A3: 1:1000	Títol del projecte: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 (HOSTAL DEL PORC) EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ	Revisió: / Substitueix:	Nom del Plànol: ACTUAL_T500_CALAT_DETALL	DATA: 14/12/ 2023 / Nom del Dibuix: A-T500C_D	Plànol num.:: 01 / Nom del Dibuix: FULL 02 DE 02



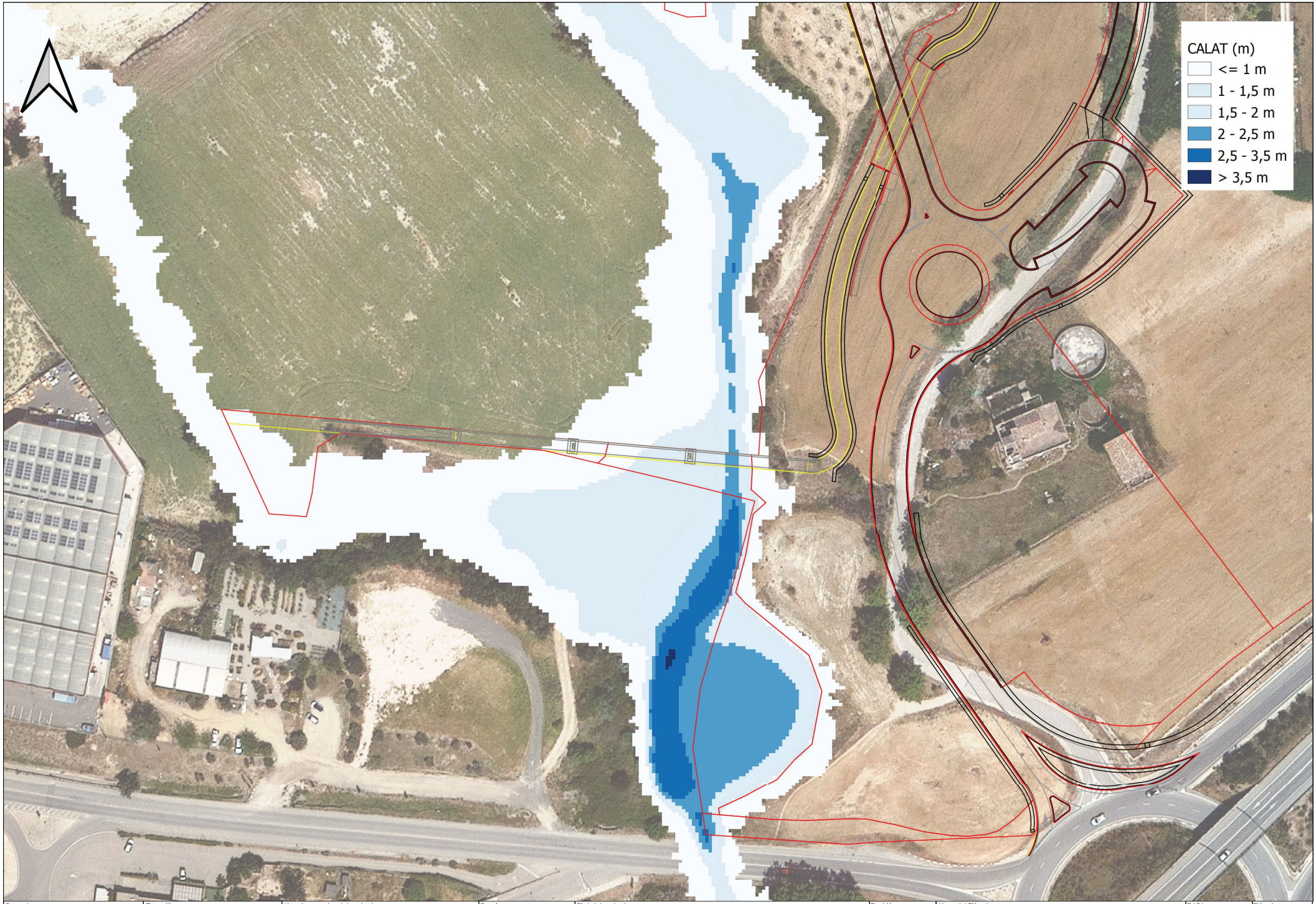
Promotor: ENGIND,S.L.	Consulting: OUA CIAE	L'enginyer autor del projecte: enginyer Ramont Font Eccp. Num Col: 28918	Escales: DIN A3: 1:5000	Títol del projecte: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 (HOSTAL DEL PORC) EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ	Revisió: / Substitueix:	Nom del Plànol: ACTUAL_T500_ELEVACIÓ	DATA: 14/12/ 2023	Plànol num.:: 02	
							Nom del Dibuix: A-T500E	Nom del Dibuix: FULL 01 DE 02	



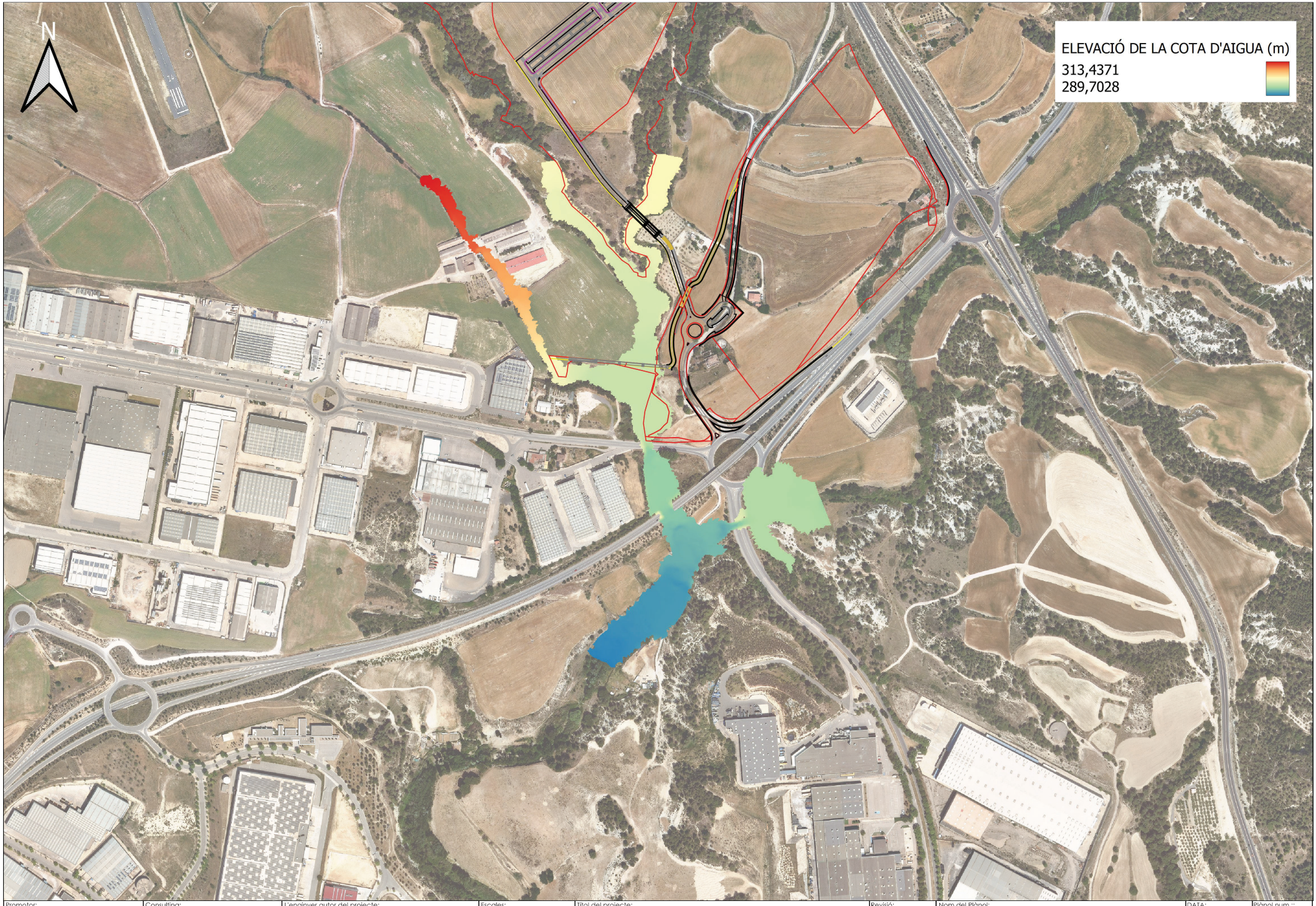
Promotor: ENGIND,S.L.	Consulting: OUA CIAE	L'enginyer autor del projecte: enginyer Ramont Font Eccp. Num Col: 28918	Escales: DIN A3: 1:1000	Títol del projecte: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 (HOSTAL DEL PORC) EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ	Revisió: / Substitueix:	Nom del Plànol: ACTUAL_T500_ELEVACIÓ_DETALL	DATA: 14/12/ 2023 / Nom del Dibuix: A-T500E_D	Plànol num.:: 02 / Nom del Dibuix: FULL 02 DE 02



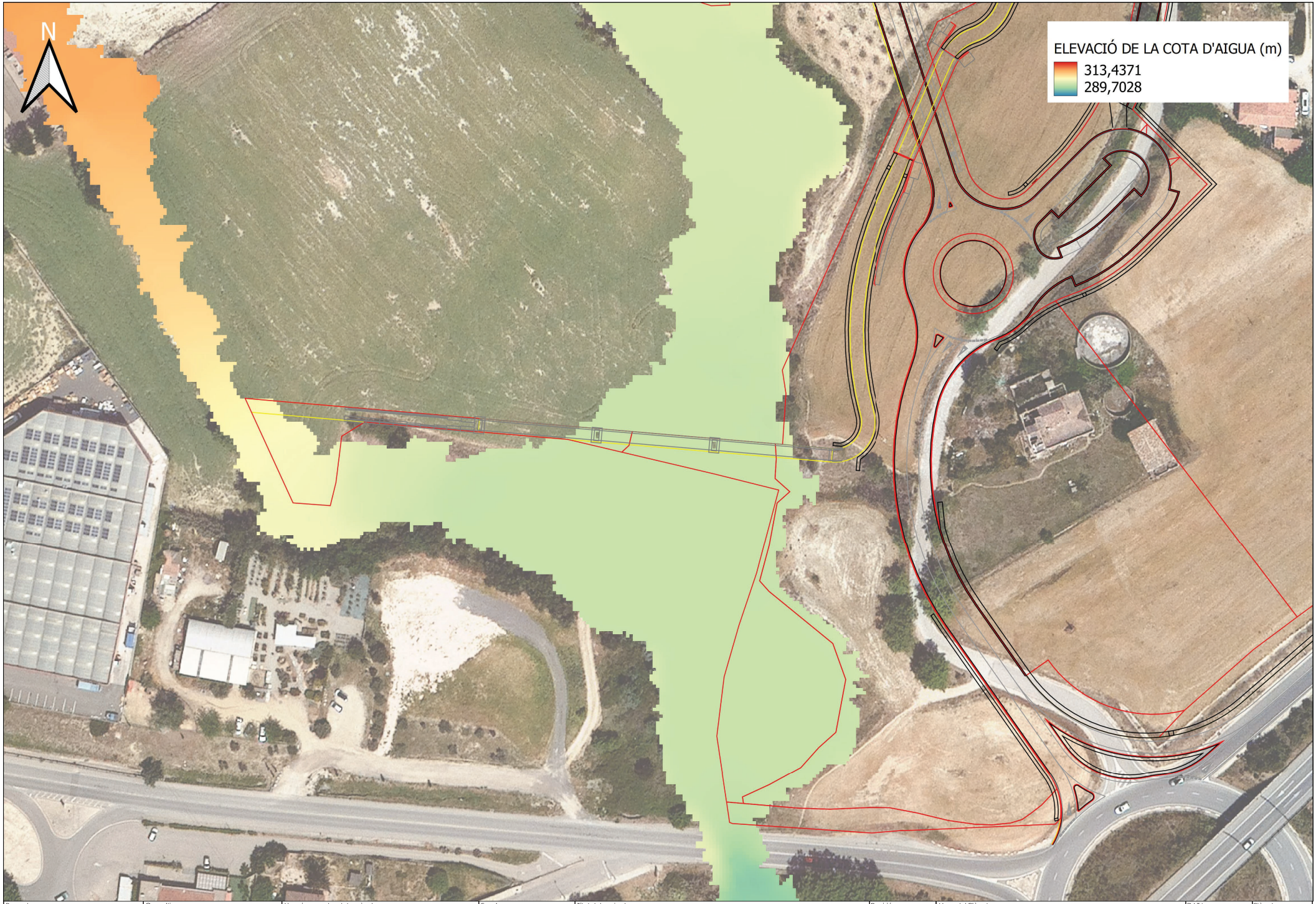
Promotor: ENGIND,S.L.	Consulting: OUA CIAE	L'enginyer autor del projecte: enginyer Ramont Font Eccp. Num Col: 28918	Escales: DIN A3: 1:5000	Títol del projecte: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 (HOSTAL DEL PORC) EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ	Revisió: Substitueix:	Nom del Plànol: FUTUR_T500_CALAT	DATA: 14/12/ 2023	Plànol num.:: 03	
							Nom del Dibuix: F-T500C	Nom del Dibuix: FULL 01 DE 02	



Promotor: ENGIND,S.L.	Consulting: OUA CIAE	L'enginyer autor del projecte: enginyer Ramont Font Eccp. Num Col: 28918	Escales: DIN A3: 1:1000	Títol del projecte: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 (HOSTAL DEL PORC) EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ	Revisió: / Substitueix:	Nom del Plànol: FUTUR_T500_CALAT_DETALL	DATA: 14/12/ 2023 / Nom del Dibuix: F-T500C_D	Plànol num.:: 03 / Nom del Dibuix: FULL 02 DE 02



Promotor: ENGIND,S.L.	Consulting: OUA CIAE	L'enginyer autor del projecte: enginyer Ramont Font Eccp. Num Col: 28918	Escales: DIN A3: 1:5000	Títol del projecte: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 (HOSTAL DEL PORC) EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ	Revisió: / Substitueix:	Nom del Plànol: FUTUR_T500_ELEVACIÓ	DATA: 14/12/ 2023 / Nom del Dibuix: F-T500E	Plànol num.:: 04 / Nom del Dibuix: FULL 01 DE 02



Promotor: ENGIND,S.L.	Consulting: OUA CIAE	L'enginyer autor del projecte: enginyer Ramont Font Eccp. Num Col: 28918	Escales: DIN A3: 1:1000	Títol del projecte: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 3 (HOSTAL DEL PORC) EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, VILANOVA DEL CAMÍ	Revisió: / Substitueix:	Nom del Plànol: FUTUR_T500_ELEVACIÓ_DETALL	DATA: 14/12/ 2023 / Nom del Dibuix: F-T500E_D	Plànol num.:: 04 / Nom del Dibuix: FULL 02 DE 02

APÈNDIX 02-HIDROLOGIA

Agència Catalana de l'Aigua

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

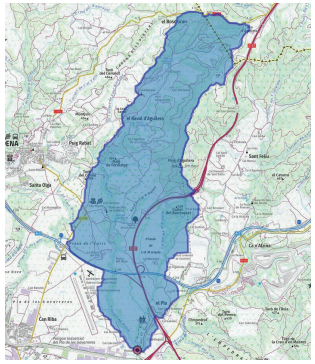
Valors dels cabals normalitzats al districte de conca fluvial de Catalunya

Curs fluvial	Torrent del Raval d'Aguilera	**Codi**	200_28006320_132
Conca	El Llobregat	**Coordenades X/ Y**	388,547.50/ 4,603,786.64

Paràmetres hidrològics

Àrea (km²)	6.84
Longitud (km)	7.65
Z_{inf} (m.s.n.m)	295.41
Z_{sup} (m.s.n.m)	574.08
J (%)	3.64
U (%)	1.88
Fórmula de Témez	I
Tc (hores)	2.64
P0* (mm)	31.53
NC*	61.32
Ka	0.94

* Valors corregits



Precipitacions i coeficients d'escorrentiu segons períodes de retorn

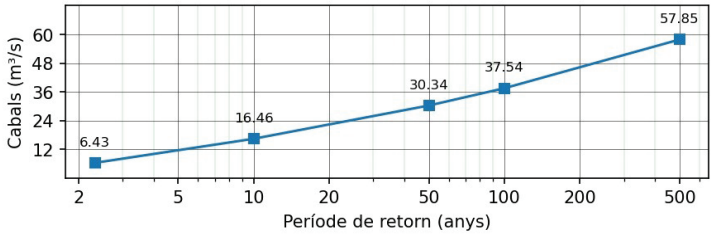
	MCO	T = 10	T = 50	T = 100	T = 500
Pd *	68.13	101.79	138.29	155.16	198.89
I	16.82	25.13	34.15	38.31	49.11
C	0.17	0.29	0.39	0.43	0.52

*Precipitació corregida per cada període de retorn. Font: Mapa de Precipitacions Màximes Actualitzades per l'SMC (desembre 2020)

Cabals d'avinguda (m³/s)

MCO	T = 10	T = 50	T = 100	T = 500
6.43	16.46	30.34	37.54	57.85

Gràfica de cabals



Generalitat de Catalunya

14-12-2023

ETRS89 - UTM31N 388710.74, 4603503.30 m

Geogràfiques (lat, long): 41.575470 1.665064

Altitud: 289.70 m

Carrer: av. de Madrid 61

Municipi: Òdena

Cabals normalitzats

200_280063_210

Id_pc: 200_280063_210

X: 388710

Y: 4603502.5

Origen: xarxa hidrogràfica

Tractament: Mètode Racional

Codi_curs: 280063

Nom_curs: Riera de Castellolí

Codi_conca: 200

Nom_conca: El Llobregat

Area (Km2): 27.33

L (Km): 10.96

Zinf (m.s.n.m): 290.19

Zsup (m.s.n.m): 678.69

J (%): 3.543

u (%): 5.03

Temez: II

Tc (hores): 2.66

Poc (mm): 49.06

NC: 50.48

Ka: 0.9

Pd00233c (mm): 65.25

Pd010c (mm): 97

Pd050c (mm): 131.82

Pd100c (mm): 148.09

Pd500c (mm): 190.68

Qmco (m3/s): 7.68

Q010 (m3/s): 31.35

Q050 (m3/s): 68

Q100 (m3/s): 88.27

Q500 (m3/s): 148.94

Accés a la fitxa (Html): http://aca-web.gencat.cat/cabals/200_280063_210.pdf

ANNEX NÚMERO 11: ESTUDI HIDRÀULIC – DESVIAMENT AFLUENT TORRENT CAL MARQUÈS

ANNEX NÚMERO 11: ESTUDI HIDRÀULIC
DESVIAMENT AFLUENT TORRENT CAL MARQUÈS

11.1.- Introducció

Aquest annex té com a objectiu descriure i detallar les obres de desviament del torrent innominat, afluent del torrent de Cal Marqués, situat entre l'autovia A-2 i els torrents d'El Raval i Cal Marquès.

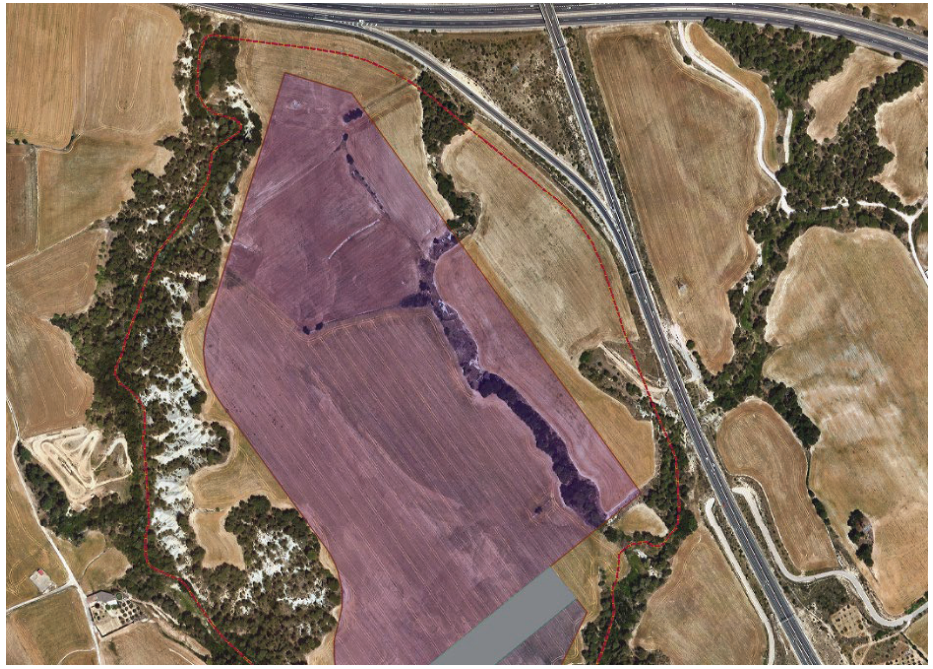
L'Estudi d'inundabilitat reconeix que el torrent innominat, en l'interior del sector, no té continuïtat més enllà de l'autovia A-2, perquè interfereix amb la zona classificada pel planejament, AE1, d'activitat econòmica, pertanyent a una parcel·la privada.

El PDUAECO proposa el desviament del sistema hidrològic, amb la qualificació urbanística de sistema hidrològic envoltat d'un àmbit d'espais lliures, a l'àmbit del projecte d'urbanització del Sector 4 "El Raval i Cal Marquès" .

11.2.- Estat actual

De la topografia es dedueix que a l'estat actual l'afluent té una secció variable que oscil·la entre els 15 i els 20 metres d'amplada amb una pendent variable dels marges d'aproximadament 2H:3V. La part estudiada té una longitud de 930 metres. La cota més al nord de la llera de l'afluent és al voltant dels +337, mentre que la cota més al sud, on s'uneix al torrent principal, és la +309,39, desenvolupant-se longitudinalment amb una pendent d'aproximadament el 3%.

Als marges de l'afluent s'observa una vegetació típica de la ribera, fragmentada en alguns punts.



Imatge 1. Estat actual

11.3.- Proposta

La proposta de desviament de l'afluent implica la connexió amb un nou traçat a una cota de +327, amb la posterior incorporació al torrent a una cota de +321,825. Aquests dos punts crucials estan clarament indicats a la imatge adjunta i es detallen als plànols corresponents.

El tram proposat per el desviament de l'afluent té una longitud de 244,093 metres i presenta una pendent de la llera del 1,20% fins al PK +223, a partir del qual la pendent s'incrementa al 8%, fins a empalmat al torrent.

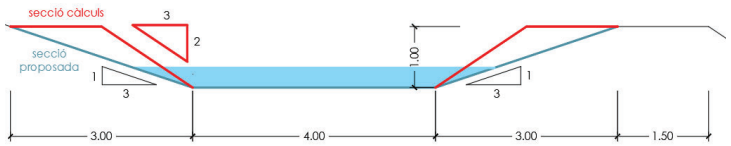
El perfil longitudinal té en compte els punts de connexió existents de l'afluent, a més del creuament d'un gual inundable al PK +200, explicat en l'apartat següent.



Imatge 2. Nova proposta de desviament

La secció és constant de tipus trapezoïdal en terra amb una amplada de la base de 4 metres, per permetre el pas dels vehicles de manteniment. Per a l'estudi es calcularà amb talussos laterals de 2V:3H, però al disposar d'espai suficient i per una millor integració amb el terreny natural, es proposa l'execució amb talussos més suaus, de 1V:3H. La profunditat serà d'1 metre mínim, la qual ha estat calculada mitjançant l'estudi hidràulic que s'elabora més endavant en aquest annex.

En les situacions de terraplè, el talús seguirà fins a la intersecció amb el terreny natural existent a la mateixa pendent prèviament descrita, 2V:3H per als càlculs i 1V:3H per a l'execució quan es disposi d'espai, mentre que en cas de desmunt es construirà una berma de 3 metres per garantir un pas segur durant la fase d'obra i/o manteniment.



Imatge 3. Nova secció tipus

11.3.1.- Gual inundable

En el PK +200 del traçat del desviament de l'afluent, hi ha un encreuament amb un camí, de 4 metres d'ample, per al pas dels bombers. Aquest creuament es resol amb la construcció d'un gual inundable.

Segon els criteris descrits en les "*Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial*" (2006) proporcionada per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), en cas que l'aigua no circuli per la llera durant 80% dels dies de l'any, és possible solucionar el creuament no elevant el gual per sobre el perfil de la llera, limitant l'actuació a una fixació del fons en aquell punt. La cota dels dos eixos és de +324,60.



Imatge 4. Gual inundable

Per a protegir tant el pas d'aigua com el camí de servei es pavimentarà el tram del creuament amb 20cm de formigó HA-25 armat amb fibres sobre una base de 1metre d'escullera per evitar el descalçament; la resta del camí seguirà en sauló sòlid. Els detalls del paviment es descriuen en el propi annex.

El gual estarà degudament senyalitzat en tots dos extrems indicant la impugnabilitat del mateix.

11.4.- Càlcul hidràulic

11.4.1.- Bases de disseny

El disseny del desviament de l'afluent ha seguit la guia tècnica de les " *Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial*" (2006) proporcionada per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA). En particular s'han tingut en compte els següents aspectes:

- Per les infraestructures de nova construcció com les existents a modificar hauran d'assegurar el desguàs del cabal de disseny, que per aquelles amb caràcter permanent correspon a l'associat a 500 anys de període de retorn.
- Es considera el càlcul de Q_{500}
- Es considera un resguard mínim de 0,5 m entre la cota de la làmina d'aigua i la part superior de la secció.
- Els llits no seran revestits per tal de respectar al màxim els fenòmens naturals d'erosió i sedimentació que es produeixen en el fons dels rius, i per tant el seu equilibri.
- La forma i el traçat adoptats hauran de justificar la no erosionabilitat del llit, excepte en el cas que aquest estigui revestit, així com el fet que no es produeixin sedimentacions que puguin reduir la capacitat hidràulica de la secció proposada per a avingudes posteriors. En qualsevol cas, s'haurà de tenir en compte la realització de tasques de neteja selectiva periòdiques, per garantir la màxima capacitat de desguàs.
- El disseny interior haurà de ser adequat des del punt de vista hidràulic, sense obstacles sobresortints de les parets o fonamentacions, corbes de petit radi o brusques, rugositat dels materials.
- La velocitat màxima dependrà del tipus de material utilitzat, en general no s'acceptaran velocitats superiors a 5 m/s. Per a poder acceptar velocitats superiors s'haurà de justificar adequadament la no erosionabilitat dels materials de revestiment i la no cavitació de l'aigua.

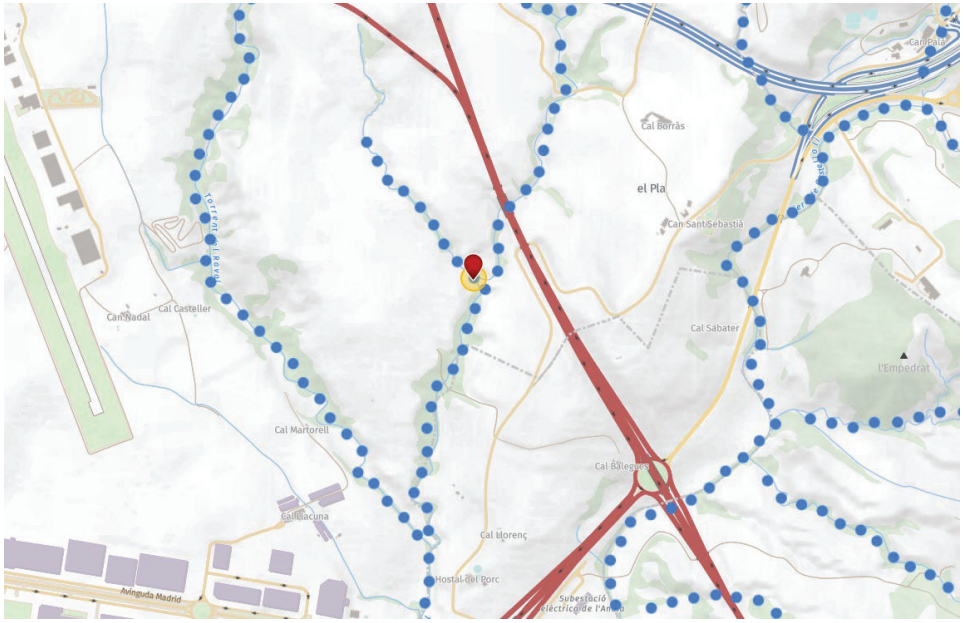
11.4.2.- Càlcul hidràulic de la secció de desviament

En el càlcul hidràulic s'haurà de verificar que la secció de l'afluent és capaç de desguassar el cabal màxim $Q_{màx}$ per a T=500anys amb un resguard lliure de 50cm.

També s'haurà de comprovar que el cabal respecta les limitacions de velocitat.

El Q_{500} ha estat obtingut consultant la fitxa tècnica, adjuntat al final del l'annex, sobre les dades d'inundabilitat, proporcionada pel visor de l'ACA (https://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html) . El punt estudiat és aquell on es produeix el cabal màxim de l'afluent, indicat a la imatge.

Q_{500}= 5,06 m³/s



Imatge 5. Mapa d'inundabilitat ACA

Sent $Q_{500} \leq 7{,}5$ m³/seg i en una zona sense risc de danys catastròfics, no serà estrictament necessari un anàlisi hidràulic de les condicions inicials de l'afluent natural, segon la guia tècnica de l'ACA.

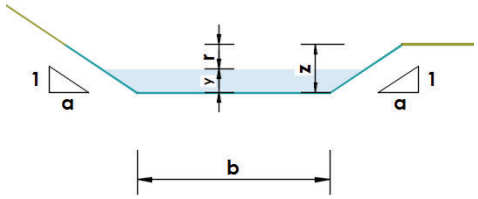
Per poder verificar hidràulicament la secció trapezoïdal escollit ha de complir-se

$$\mathbf{Q \geq Q_{500}}$$

Utilitzant la formula de Manning:

$$Q = \frac{1}{n} \cdot A \cdot R_h^{2/3} \cdot J^{1/2}$$

on:



- Q. Cabal de la secció en m^3/seg.
- n: coeficient de rugositat de Manning, que val 0,027 segon "Hidráulica de los canales abiertos" deVen Te Chow" per terreny natural amb poca vegetació.

- A: àrea mullada de la secció, en m^2:

$$A = (b + a \cdot y) \cdot y$$

- Rh : radi hidràulic de la secció, en m:

$$R_h = \frac{(b + a \cdot y) \cdot y}{\mathrm{b} + 2\mathrm{y} \cdot \sqrt{1 + a^2}}$$

- J: pendent de la línia d'energia, que podem suposar coincideix amb la pendent geomètrica del recorregut del desviament

Els resultats del càlcul de la secció proposada són:

DADES INPUT	
B [m]	4
a [m]	1,5
n (Manning)	0,027
J [%]	1,2
y [m]	0,50
DADES OUTPUT	
A [m^2]	2,38
R_h [m]	0,41
Q [m^3/seg]	5,31 > 5,06 (Q_{500}) OK!
z = y+ r [m]	1m =0,50+0,50 OK!
V [m/s]	2,2 OK!

Taula 1. Resultats càlcul hidràulic de la nova secció de l'afluent desviat

11.5.- Vegetació dels marges del nou torrent

Es proposa la revegetació dels marges d'aquest nou afluent. Les espècies proposades corresponen amb la vegetació típica del bosc mediterrani:

- Pinus halepensis (250u/ha)
- Quercus ilex (200u/ha)
- Quercus coccifera (400u/ha)
- Olea europaea var sylvestris (400u/ha)
- Pistacia lentiscus (400u/ha)
- Rhamnus alaternus (400u/ha)
- Phyllirea angustifolia (400u/ha)

ANNEX NÚMERO 12: ESTRUCTURES – VIADUCTE I MURS RAMAL ROTONDA C-37 AMB C-15

ANNEX NÚMERO 12: ESTRUCTURES

12.1.- Introducció

En aquest annex es recullen totes les dades, les condicions de disseny i justificacions de càlcul per al disseny de les estructures previstes dins del projecte del Sector 4 "El Raval i Cal Marques" a Òdena. En concret, les estructures són:

- Murs del ramal de la rotonda C-37 amb C-15.
- Viaducte.

MURS DEL RAMAL DE LA ROTONDA C-37 AMB C-15

12.2.- Murs del ramal de la rotonda C-37 amb C-15

12.2.1.- Emplaçament

Consisteix en la construcció d'un mur de formigó contigu a la carretera que forma part d'un dels ramals de la rotonda de la C-37 amb la C-15. El mur es construeix per a suportar el talús existent de desmunt afectat per l'eixample de la calçada per a la incorporació d'un segon carril en el ramal.

12.2.2.- Geometria

El mur tindrà un gruix de 30cm i una alçada mitjana de 2,30m, serà de formigó armat HA-30 i es recolzarà sobre una sabata de 1,80m d'amplada i 50cm de cantell sense puntera i amb tacó de 40cm.

12.2.3.- Hipòtesis de càlcul

i) Marc Normatiu

Pel càlculs dels elements estructurals, s'han seguit les disposicions següents:

- Código Estructural, RD 470/2021 de 29 de juny de 2021.
- CTE, "Código Técnico de la Edificación".
- EAE 2011, "Instrucción de Acero Estructural".
- BS-EN1991_E_2002
- "Guía de Cimentaciones en Obras de Carretera del Ministerio de Fomento".
- IAP-11, "Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera".

ii) Materials i nivell de control

i) Formigons

Formigó de neteja: HL-150/C/TM

Murs i lloses: HA-30/B/20/XC4
Min a/c = 0,60
Mín. c.cem =275 kg/m3

Control del Formigó: ESTADÍSTIC

γ_C = 1,50 (situació persistent o transitòria)

γ_C = 1,30 (situació accidental)

Els límits establerts per la consistència en la posada en obra, podran superar-se amb la utilització de superfluidificants, sempre que el valor de la relació aigua-ciment compleixi amb els requisits prefixats a l'EHE.

ii) Acers

Acer corrugat
per armadura passiva: B-500 S (fyk>500 MPa)

Control dels Acers: NORMAL

γ_s = 1,15 (situació persistent o transitòria)

γ_s = 1,00 (situació accidental)

iii) Control d'execució

El control d'execució dels murs i la llosa serà NORMAL.
El temps útil de la estructura es fixa en 50 anys.

iii) Durabilitat

D'acord amb UNI 206-1, la classe d'exposició ambiental és XC4, ja que l'estructura està exposada a cicles secs i humits a causa del pas d'aigua i de les condicions humitat del canal a causa del sòl
Els ambients i recobriments dels diferents elements són els següents:

Element	Ambient	Classe	Recobriment nominal de l'armadura passiva (mm)	Límit d'apertura w_{max} (mm)
				Formigó Armat
Murs formigonats contra terreny	XC4	S6	40mm+10mm	0,30mm

Taula 1. Ambient i recobriment

iv) Accions

Per als càlculs dels elements estructurals, s'ha seguit el disposat a la instrucció Acciones a Puentes de Carretera de 2011 (IAP) i a la Instrucción de Hormigón Estructural de 2008 (EHE-08) i a la Norma de Construcció Sismoresistente de Puentes de 2007 (NCSP-07).

iv) Accions Permanents (G):

Pes Propi

Elements de formigó: 25 kN/m3

Accions degudes al terreny

S'utilitzarà un terreny amb unes característiques estimades, amb un pes específic de 19 kN/m3, cohesió nul·la i un angle de fregament intern de 45º.

Càrregues mortes

No hi ha.

Sobrecàrregues verticals

No hi ha.

Sobrecàrregues d'ús

No hi ha.

Accions climàtiques.

Degut a la tipologia i geometria estructural, no es tenen en compte les accions climàtiques.

v) Accions accidentals (A)

No hi ha.

12.2.4.- Geologia i geotècnia

Sense cap estudi geotècnic del terreny de la zona d'àmbit per a la seva caracterització, es consideren els paràmetres anteriorment indicats els quals mantenen els càlculs estructurals dins del costat de la seguretat.

Dades geogèniques	
Pes específic de les terres del reblert (Mp/m³):	1.9
Angle de fregament intern del terreny:	45
Angle de fregament terres-paret:	0
Angle amb què incideix el farciment en la coronació del mur:	41
Inclinació del mur respecte a la vertical (positiva si està inclinat feia el terreny):	0
Sobrecàrrega sobre el terreny q (Mp/m²):	0
Tensió admissible en el terreny de fonamentació (Mp/m²):	20
Altura de terres sobre la capdavantera del mur h_t (m):	0.48
Altura de llast artificial sobre la capdavantera del mur h_z (m):	0
Altura d'aglomerat asfàltic sobre la capdavantera del mur ha (m):	0
Qualitat del formigó a usar: f_{ck} (N/mm2)	25
Coeficient d'embranzida activa horitzontal K_{ah}:	0.317
Coeficient d'embranzida al repòs K_0:	0.293
Coeficient de fregament entre sòl i formigó:	0.563

Taula 2. Característiques geotecniques del terreny

12.2.5.- Comprovacions

Per els comprovacions va a ser triat una secció del mur de 2,30m d'alçada (alçada mitjana) amb altura del terreny fins a 30 cm del cap del mur, inclinació del talús 41° (existent més desfavorable) i reblert sobre la sabata 48cm.

Dades geomètrics del mur	
Alçada del mur h (m):	2,30
Espessor de la sabata c (m):	0,50
Mesures del taló davanter axb (m):	0,40
Alçada total del mur H (m):	2,80
Espessor del fuste e (m):	0,30
Longitud de de la capdavantera de la sabata p (m):	1,50
Ample total de la sabata B (m):	1,80

Taula 3. Geometria mur

i) Estabilitat

El disseny del mur implica determinar unes certes sol·licitacions estabilitzants i no, que intervenen en l'avaluació de l'estabilitat, és a dir, el pes (W), l'empenta activa, l'empenta passiva i la força de fricció en

la base del mur, aquestes sol·licitacions permeten determinar la resultant i situar el seu punt d'aplicació . Així mateix, és necessari considerar uns certs factors de càrrega (FC) i de resistència (FR) que afecten tant les forces que s'oposen al moviment com a les forces que tracten de produir-lo.

Es dona una captura de pantalla del full de càlcul dels resultats de les esforces que actuen en la secció descrita anteriorment, la primera columna considera la tensió passiva, mentre que la segona no.

Empuje contra el muro:		
Empuje de las tierras contra el muro E_h (Mp/ml):	*2,36*	*2,20*
Empuje de la sobrecarga contra el muro E_q (Mp/ml):	*0,00*	*0,00*
Empuje total contra el muro E_{tot} (Mp/ml):	*2,36*	*2,20*
Empuje pasivo contra la puntera:		
Coeficiente de empuje pasivo conservador adoptado para limitar la movilidad K_p:	*0,293*	
Sobrecarga sobre la puntera q_p (Mp/m2):	*0,00*	
Coeficiente de empuje pasivo superior $K_{p,sup}$:	*0,00*	
Coeficiente de empuje pasivo inferior $K_{p,inf}$:	*0,50*	
Empuje pasivo total contra la puntera $E_{p,tot}$ (Mp/ml):	*0,23*	
Pesos estables:		
Peso del alzado del muro (Mp/ml):	*1,73*	*2,85*
Peso de la zapata del muro (Mp/ml):	*2,25*	*2,03*
Peso del tacón delantero del muro (Mp/ml):	*0,40*	*0,08*
Peso de las tierras que gravitan sobre la puntera del muro (Mp/ml):	*1,37*	*1,03*
Peso de la zahorra artificial que gravita sobre la puntera del muro (Mp/ml):	*0,00*	*0,00*
Peso del aglomerado asfáltico que gravita sobre la puntera del muro (Mp/ml):	*0,00*	*0,00*
Peso estable total N (Mp/ml):	*5,74*	*5,98*
Tensiones verticales en el trasdós del muro		
Resultante de las tensiones verticales en el trasdós del muro (Mp/ml):	*0,42*	*0,75*

Taula 4. Sol·licitacions mur

L'estabilitat es determina verificant el compliment d'unes certes desigualtats, les quals permeten avaluar que el mur no present estats límits de falla o servei per lliscament, bolcada i capacitat de càrrega.

i) <u>Coeficient de seguretat a la bolcada:</u>

El coeficient de seguretat a la bolcada del mur es defineix com:

$$C_{sb} = \frac{\sum M_e}{\sum M_b}$$

on:

ΣM_e: suma de tots els moments estabilitzadors de les forces totals (no dels seus components) respecte el peu del moll.

ΣM_b: suma de tots els moments bolcadors de les forces totals (no dels seus components) respecte el peu del moll.

Segons Jimenez Salas, aquest coeficient de seguretat a la bolcada caldrà que sigui $C_{sb} \geq 1,5$ pels estats transitoris o durant la construcció, i $C_{sb} \geq 2$ pels estats permanents.

El coeficient de seguretat a la bolcada del mur de 2,0m serà:

3,05 > 2 OK!!

ii) <u>Coeficient de seguretat al lliscament:</u>

El coeficient de seguretat al lliscament per la base del mur es defineix com:

$$C_{sll} = \frac{\tau}{T} = \frac{a + \sigma' \cdot tg\delta}{T} = \frac{a + (\sigma - u) tg\delta}{T} = \frac{a \cdot B + N'_{ll} \cdot tg\delta}{T} = \frac{a \cdot B + N'_{ll} \cdot \mu}{T}$$

on:

a: adherència. Potyondy recomana obviar l'adherència quant la component argilosa sigui menor del 15%, i en aquest cas ho farem així.

B: amplada del mur.

N'_{ll}: component normal de la reacció de la base del mur, sense considerar les components verticals de l'empenta de terres. Diferents autors exposen que no queda clar que es pugui comptar amb aquesta força de fregament vertical quant es produeix un lliscament global de l'estructura.

T: component tangencial de la reacció de la base del moll.

$\mu = tg\delta$: coeficient de fregament entre les terres i el formigó de la base.

El coeficient de seguretat al lliscament del mur serà 1 sense considerar l'empenta passiva

1,37 > 1 OK!!

i 1,5 considerant l'empenta passiva:

1,51 > 1,50 OK!!

iii) <u>Tensions transmeses al terreny:</u>

La distribució de tensions sota un fonament rígid és el resultat de fenòmens complicats. Encara que s'accepta que la llei de tensions estigui representada per una recta, estant en un cas anàleg al de deformació plana d'una peça elàstica.

Si la resultant N passa pel nucli central, o sigui per la franja de la base d'amplada B situada a B/3 dels dos extrems, les tensions seran totes elles de compressió. És el mateix que dir que l'excentricitat **e** de la força N sigui e < B/6.

En aquest cas:

$$\sigma_{màx,mín} = \frac{N}{A} \pm \frac{M \cdot y}{I} = \frac{N}{B} \pm \frac{N \cdot e \cdot \frac{B}{2}}{\frac{1}{12} \cdot B^3} = \frac{N}{B} \pm \frac{6 \cdot N \cdot e}{B^2}$$

Per trobar el valor de l'excentricitat **e** podem aplicar moments respecte el punt extrem O, dels que ja coneixem els ΣM_e i ΣM_b.

Si anomenem ***d*** a la distancia entre la posició de la resultant N i l'extrem O, tindrem que:

$$N \cdot d = \sum M_e - \sum M_b$$
$$d = \frac{\sum M_e - \sum M_b}{N}$$

Llavors el valor buscat de l'excentricitat **e** serà simplement:

$$e = \frac{B}{2} - d$$

En el cas de que la resultant caigui fora del nucli central, tindrem una distribució de tensions triangular, de valor:

$$\sigma_{màx} = \frac{4 \cdot N}{3 \cdot (B - 2 \cdot e)}$$

I en ambdós casos s'haurà de complir que:

$$\sigma_{màx} \leq 1{,}25 \cdot \sigma_{adm}$$

Tensions sobre el terreny de cimentació:	
Distància de la resultant fins a l'extrem de la capdavantera d (m):	*0,6569*
Excentricitat (distància de la resultant fins al centre de la sabata) e (m): *i) Distribució de tensions trapezial:*	*0,2431*
Tensió en l'extrem de la capdavantera (Mp/m²):	*5,78*
Tensió en l'extrem del taló (Mp/m2):	*0,61*

Taula 5. Comprovació tensions sobre el terreny

ii) Dimensionament de l'armadura

Reforç d'alçat a flexió			
Moment flector de calculo Md (mMp/ml):	*1,69*		
Reforç de flexió necessària en l'arrencada As (cm2/ml):	***1,57***	**Φ16mm c/15cm**	(Vertical-cara terres)
Reforç mínima vertical en la cara davantera (intradós) (segon EHE) (cm2/ml):	***1,35***	**Φ 10mm c/15cm**	(Vertical-cara del davant)
Reforç mínima horitzontal en cada cara (segon EHE): *Amb juntes verticals de retracció cada 7,50 m (cm2/ml):*	***2,40***	**Φ 10mm c/15cm**	(Reparto a les dues cares)
Reforç de l'alçat a esforç tallant			
Esforç tallant de càlcul Vd (Mp/ml):	*2,21*		
Contribució del formigó a la resistència del tallant VCU segon EHE (Mp/ml):	*6,74*	Vd <VCU OK!!	
Reforç de la puntera de la sabata a flexió			
Longitud de la secció de càlcul segon EHE (m):	*1,545*		
Moment flector de càlcul en la puntera Md: *En el caso de distribució de tensions trapezial (Mp/ml):*	*5,45*		
Armadura de flexió necessària en la puntera As: *En el caso de distribució de tensions trapezial (cm2/ml):*	***2,81***	**Φ 12mm c/15cm**	(Inferior principal)

Taula 6. Càlcul reforç

Segons el codi estructural, la quantitat geomètrica mínima en tant per 1000, referida a una secció total de mur de formigó i amb acer amb fy=500N/mm² és de:

- Vertical : 0,9‰ i per tant 270 mm²/m a la secció estudiada
- Horitzontal: en el cas de juntes cada 7,5 metres en totes dues cares 2‰ i per tant 300mm²/m a la secció estudiada

Es col·locarà reforç vertical i horitzontal ϕ12/15cm en el tacó de la sabata de 30x40cm.

VIADUCTE

12.3.- Viaducte

12.3.1.- Bases de càlcul

El càlcul de les estructures i l'anàlisi dels resultats se ha dut a terme en base als criteris generals de la Resistència dels Materials, Elasticitat i Plasticitat.

El procés de dimensionament i verificació de l'estructura atén, a nivell estructural i seccional, al mètode dels estats límits.

Estats Límits de Servei (ELS): Sota les combinacions més desfavorables d'accions, amb el seu valor característic i amb característiques no minorades dels materials, es verifica el comportament de l'estructura, no sobrepassant uns valors límits admissibles de deformacions, tensions, desplaçaments i vibracions, prescrits en les instruccions, normatives i codis descrits a continuació.

Estats Límits Últims (ELU): Sota les combinacions més desfavorables d'accions ponderades, els valors de càlcul de les sol·licitacions seccionals pèssimes no deuen superar la resposta última seccional, considerant aquesta com la resistència minorada dels materials.

L'anàlisi de les estructures s'ha realitzat amb diferents models d'elements finits. La utilització de cada model es troba degudament justificada per la seva contrastació pràctica.

Addicionalment, s'efectuen càlculs manuals per al dimensionament i verificació de les estructures o parts de les mateixes. Al llarg de les diferents parts del present Annex de Càlcul, es desenvolupen amb major detall les hipòtesi, criteris i simplificacions adoptades.

12.3.2.- Instruccions i normatives considerades

Per al desenvolupament d'aquest Annex s'han considerat les següents recomanacions i normatives:

Accions:

- Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera IAP11
- EC8 – Proyecto de estructuras sismorresistentes UNE-EN 1998-1:2018 Regles generals, accions sísmiques i regles per edificació i UNE-EN 1998-2:2018 Ponts

Estructures de formigó armat i pretensat:

- Código Estructural, RD 470/2021 de 29 de juny de 2021.
- EC2 – Projecte d'estructures de formigó UNE-EN 1992-1-1:2013 Regles generals i regles per edificació i UNE-EN 1992-2:2013 Ponts de formigó

Estructures metàl·liques:

- Código Estructural, RD 470/2021 de 29 de juny de 2021.
- EC3 – Projecte d'estructures d'acer UNE-EN 1993-1-1:2013 Regles generals i regles per edificació i UNE-EN 1993-2:2013 Ponts

Fonamentacions:

- EC7 – Projecte geotècnic UNE-EN 1997-1:2016 Regles generals

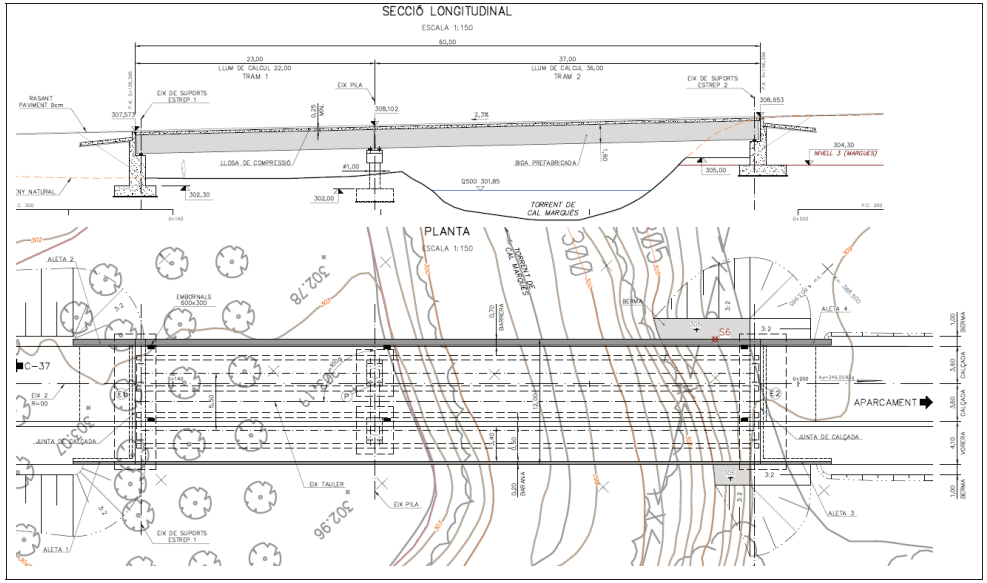
D'acord a la Ordre Circular 1/2019 de 25 de març sobre "Aplicación de los Eurocódigos a los proyectos de carreteras", el projecte de ponts de la xarxa de carreteres de l'Estat ha de complir amb els Eurocodis, juntament amb els Annexes Nacionals. Igualment, l'Article 3 del Código Estructural assenyala els Eurocodis estructurals, juntament amb els Annexes Nacionals, com un mitjà per a demostrar el compliment de les exigències del Código Estructural.

D'altra banda, el RD 470/2021 de 29 de juny pel que s'aprova el Código Estructural indica a la seva disposició addicional segona que quan es projecta amb els Eurocodis s'han de complir també les prescripcions recollides al CE relatives a materials, durabilitat, execució, control de qualitat i manteniment de l'estructura.

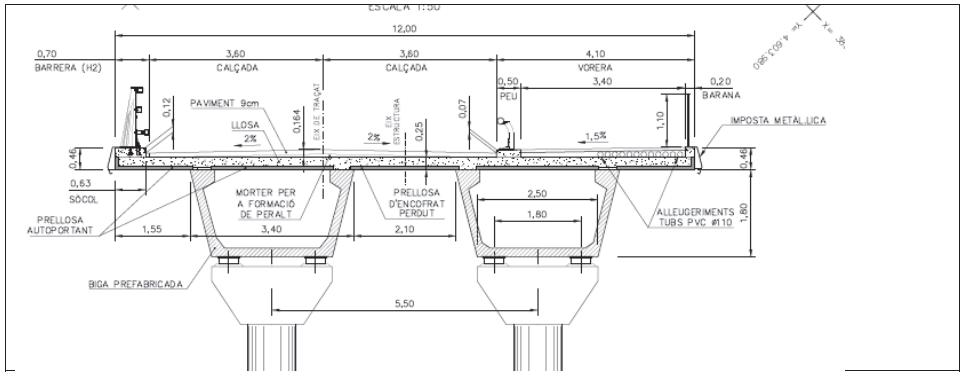
12.3.3.- Descripció de l'estructura

Es projecta un viaducte prefabricat sobre el Torrent de Cal Marqués.

La configuració longitudinal és de dos vànols isostàtics, amb llums de càlcul 23,00+37,00 m. La secció transversal es conforma amb dues bigues artesa prefabricades amb llosa de compressió in situ.



El cantell total de les bigues és de 1,80m. L'ample útil del tauler passarel·la és de 12,00 m.



La fonamentació de piles i estreps és superficial, sobre el susbstrat de margues que aflora proper a la superficie.

12.3.4.- Materials

Formigó en fonaments: HA-30/B/20/XC2

- Resistència característica a compressió a 28 dies, fck= 30 MPa.
- Resistència característica a tracció a 28 dies, fctk= 2,03 MPa.
- Mòdul de deformació secant a 28 dies, Ec28= 32837 MPa.
- Pes específic ρc= 25 kN/m3
- Coeficient de minoració ELU, γc= 1.5

Formigó en alçats i lloses: HA-30/F/20/XC4

- Resistència característica a compressió a 28 dies, fck= 30 MPa.
- Resistència característica a tracció a 28 dies, fctk= 2,03 MPa.
- Mòdul de deformació secant a 28 dies, Ec28= 32837 MPa.
- Pes específic ρc= 25 kN/m3
- Coeficient de minoració ELU, γc= 1.5

Formigó en bigues prefabricades: HP-50/F/20/XC4

- Resistència característica a compressió a 28 dies, fck= 50 MPa.
- Resistència característica a tracció a 28 dies, fctk= 2,85 MPa.
- Mòdul de deformació secant a 28 dies, Ec28= 37278 MPa.
- Pes específic ρc= 25 kN/m3
- Coeficient de minoració ELU, γc= 1.5

Acer per a l'armadura passiva: B 500 SD

- Límit Elàstic característic, fyk= 500 MPa.
- Mòdul de elasticitat Es= $2.0*10^5$ MPa.
- Pes específic ρa= 78,5 kN/m3
- Coeficient de minoració ELU, γs= 1.15

Acer per a armadures actives: Y1860

- Tensió de ruptura, fpu= 1860 MPa.
- Límit Elàstic característic, fpk= 1640 MPa.
- Mòdul de elasticitat Ep= 1.95*105 MPa.
- Relaxació a 1000h a 0,70Fmax rmax=2.5%
- Coeficient de minoració ELU, γs= 1.15

12.3.5.- Accions

12.3.5.1 Valors característics

De manera general, es consideren les següents accions. Els valors i l'aplicació detallada de les accions als models es desenvolupen als annexes a la present memòria.

i) Accions permanents

Pes propi (G_1):

- Degudes al pes de les seccions segons geometria i materials.

Càrregues mortes (G2):

- Degudes al pes del paviment
- Degudes al pes de la imposta prefabricada
- Degudes al pes de les barreres.

ii) Accions permanents de valor no constant

- Pretensat
- Reològiques, degudes a la retracció (G*3) i la fluència (G*4)
- La retracció i fluència del formigó del tauler es considera directament pel programa de càlcul, que realitza un anàlisi no lineal evolutiu en el temps que considera la reologia dels materials.
- Per determinar el valor d'aquesta acció, els paràmetres que es consideren són:
- HR= 70 %
- t-ts=10 000 dies

iii) Accions variables

Sobrecàrregues d'us (Qi):

- Sobrecàrrega vertical corresponent al trànsit de vehicles, segons IAP-11
- Sobrecàrrega uniformement repartida de 5 kN/m² en zones peatonals, segons IAP-11
- Càrregues horitzontals corresponents a l'efecte d'arrencada i frenada de vehicles a la calçada, segons IAP-11.

Sobrecàrregues climàtiques tèrmiques (Qj):

- Es considera l'acció del vent amb una empenta lateral, vertical i longitudinal d'acord a l'especificat a la IAP11.
- Es considera l'acció de la neu en totes aquelles superfícies en les que no es considera sobrecàrrega de trànsit.
- Deformacions tèrmiques. La variació màxima de temperatura es considera aplicant variacions tèrmiques respecte a la temperatura de muntatge. Es consideren una variació uniforme de temperatura l'estructura actuant simultàniament amb uns gradients tèrmics.

12.3.5.2 Valors representatius

És el valor d'una acció emprat per a verificar els Estats Límit abans d'aplicar els coeficients de majoració.

El principal valor representatiu de les accions és el seu valor característic. Per a les accions variables es consideren, addicionalment, altres valors representatius, segons s'especifica en aquest apartat.

i) Accions permanents

Per a les accions permanents es considerarà un únic valor representatiu, coincident amb el valor característic. En el cas paviments es prendran dos valors representatius, $G_{k.sup}$ i $G_{k.inf}$, considerant el gruix teòric i un increment del 50% dels mateixos.

ii) Accions variables

Per a les accions variables, excepte el tren de fatiga, a més del seu valor característic es consideraran els següents valors representatius, segons la combinació de que es tracti:

- El valor de combinació $\Psi_0 \cdot Q$ serà el valor emprat quan l'acció actuï amb alguna altre acció variable, per a tenir en compte la petita probabilitat que actuïn de maner simultània els valors més desfavorables de diverses accions independents.

- El valor freqüent $\Psi_1 \cdot Q$ serà el valor de l'acció que es veurà superat durant un període de curta duració respecte la vida útil del pont. Correspon a un període de retorn d'una setmana i s'utilitzarà en les comprovacions dels estat límit en situació accidental i dels estats límit de servei reversibles.

- El valor quasi-permanent $\Psi_2 \cdot Q$ serà el valor de l'acció tal que es veurà sobrepassat durant gran part de la vida útil del pont i s'utilitzarà per a comprovacions accidentals i dels estat límit de servei reversibles, a més de en l'avaluació dels efectes diferits.

El tren de càrrega de fatiga tindrà un únic valor representatiu coincident amb el seu valor característic.

S'han adoptat els factors de simultaneïtat de la IAP-11, recollits a la Taula 5-1.

iii) Accions accidentals

Per a les accions accidentals es considerarà un únic valor representatiu, coincident amb el valor nominal de l'acció.

Taula 5-1 Factors de simultaneïtat IAP-11

ACCIÓN			ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecarga de uso	gr 1, Cargas verticales	Vehículos pesados	0,75	0,75	0
		Sobrecarga uniforme	0,4	0,4	0 / 0,2[1]
		Carga en aceras	0,4	0,4	0
	gr 2, Fuerzas horizontales		0	0	0
	gr 3, Peatones		0	0	0
	gr 4, Aglomeraciones		0	0	0
	Sobrecarga de uso en pasarelas		0,4	0,4	0
Viento	F_{wk}	En situación persistente	0,6	0,2	0
		En construcción	0,8	0	0
		En pasarelas	0,3	0,2	0
Acción térmica	T_k		0,6	0,6	0,5
Nieve	$Q_{Sn,k}$	En construcción	0,8	0	0
Acción del agua	W_k	Empuje hidrostático	1,0	1,0	1,0
		Empuje hidrodinámico	1,0	1,0	1,0
Sobrecargas de construcción	Q_c		1,0	0	1,0

(1) El factor de simultaneidad ψ_2 correspondiente a la sobrecarga uniforme se tomará igual a 0, salvo en el caso de la combinación de acciones en situación sísmica (*apartado 6.3.1.3*), para la cual se tomará igual a 0,2.

12.3.5.3 Valors de càlcul

Aquest és el valor que s'obté aplicant al valor representatiu de les accions un coeficient parcial de seguretat γ_f.

i) Comprovacions en ELU

Es consideren com coeficients parcials de seguretat en situacions persistents o transitòries:

Taula 5-2 Coeficients parcials per a les accions segons IAP-11 (ELU resistència)

ACCIÓN		EFECTO	
		FAVORABLE	DESFAVORABLE
Permanente de valor constante (*G*)	Peso propio	1,0	1,35
	Carga muerta	1,0	1,35
Permanente de valor no constante (*G**)	Pretensado P_1	1,0	1,0 / 1,2[1] / 1,3[2]
	Pretensado P_2	1,0	1,35
	Otras presolicitaciones	1,0	1,0
	Reológicas	1,0	1,35
	Empuje del terreno	1,0	1,5
	Asientos	0	1,2 / 1,35[3]
	Rozamiento de apoyos deslizantes	1,0	1,35
Variable (*Q*)	Sobrecarga de uso	0	1,35
	Sobrecarga de uso en terraplenes	0	1,5
	Acciones climáticas	0	1,5
	Empuje hidrostático	0	1,5
	Empuje hidrodinámico	0	1,5
	Sobrecargas de construcción	0	1,35

En situació accidental es consideren directament els valors de càlcul definits per a les accions. En situació sísmica es considerarà com a valor de càlcul de l'acció definit a la normativa pertinent.

ii) Comprovacions en ELS

S'han adoptat els valors de la IAP-11, recollits a la Taula 5-3.

Taula 5-3 Coeficients parcials per a les accions segons IAP-11 (ELS)

ACCIÓN		EFECTO	
		FAVORABLE	DESFAVORABLE
Permanente de valor constante (*G*)	Peso propio	1,0	1,0
	Carga muerta	1,0	1,0
Permanente de valor no constante (*G**)	Pretensado P_1	0,9[1]	1,1[1]
	Pretensado P_2	1,0	1,0
	Otras presolicitaciones	1,0	1,0
	Reológicas	1,0	1,0
	Empuje del terreno	1,0	1,0
	Asientos	0	1,0
	Rozamiento de apoyos deslizantes	1,0	1,0
Variable (*Q*)	Sobrecarga de uso	0	1,0
	Sobrecarga de uso en terraplenes	0	1,0
	Acciones climáticas	0	1,0
	Empuje hidrostático	0	1,0
	Empuje hidrodinámico	0	1,0
	Sobrecargas de construcción	0	1,0

12.3.5.4 Combinació d'accions

Per als diferents estats límits es formen combinacions d'accions compatibles en les que actuen les accions permanents, una acció variable dominant i el la resta concomitants (qualsevol acció variable pot ser dominant).

i) Comprovacions ELU

Es consideren grups de combinacions de càrregues variables, a més de las accions permanents. La variable dominant s'aplica amb el seu valor característic i les concomitants amb el seu valor de combinació ψ_0 (una combinació per cada acció variable que es consideri dominant).

- Situacions permanents o transitòries

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{0,i}Q_{k,i}$$

- Situacions accidentals

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_A A_k+\gamma_{Q,1}\psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

- Situacions sísmiques

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_A A_{E,k}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

ii) Comprovacions ELS

Es consideren els següents grups de combinacions de càrregues variables, a més de las acciones permanents.

- Combinació poc probable o característica. La variable dominant s'aplica amb el seu valor característic i les concomitants amb el seu valor de combinació ψ_0 (una combinació per cada acció variable que es consideri dominant)

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{0,i}Q_{k,i}$$

- Combinació freqüent. La variable dominant s'aplica amb el seu valor freqüent ψ_1 i les concomitants amb el seu valor quasi permanent ψ_2 (una combinació per cada acció variable que es consideri dominant)

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}\psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

- Combinació quasi permanent. Totes les variables s'apliquen amb el valor quasi permanent ψ_2.

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

ANNEX NÚMERO 13: CÀLCUL DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM PLUVIAL

ANNEX NÚMERO 13: CÀLCUL DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM PLUVIAL

13.1.- Introducció

En el present annex es defineix i justifica el disseny de la xarxa de clavegueram d'aigües pluvials de la urbanització del Sector 4 – "El Raval i Can Marquès" a Òdena.

L'objectiu d'aquest annex és, d'acord amb els criteris establerts per les normes vigents, la definició de les intervencions necessàries per executar una nova xarxa de drenatge d'aigües pluvials, justificat amb càlculs hidràulics necessaris pel dimensionament dels nous col·lectors i dels elements de drenatge.

13.2.- Estat actual

Actualment, la zona del projecte no està urbanitzada i, per tant, no compta amb una xarxa de clavegueram.

13.3.- Proposta

13.3.1.- Nova xarxa pluvial

Amb la impermeabilització dels vials d'aquest projecte d'urbanització, s'ha creat un flux d'aigües superficials que ha de dirigir-se a una nova xarxa de clavegueram atès que no hi ha una existent. L'àmbit del projecte pot dividir-se en tres conques amb dos punts de desguassos.

La primera conca inclou la recollida de les aigües pluvials de tot el bulevard. Les aigües pluvials d'aquesta zona es conduiran als parterres centrals, on es formaran punts d'infiltració denominats SUDS (sistema urbà de drenatge sostenible). Aquest sistema de parterres inundables, inclou els elements necessaris per a captar i evacuar l'escorrentiu superficial que el SUDS no hagi pogut infiltrar durant els episodis de fortes pluges. Per tant s'han dissenyat pous sobreeixidors (S1-S8) per a cada conca de SUDS situada en els dos parterres del Bulevard i un col·lector per a connectar-los a la xarxa pluvial que discorre a llarg del vial 2.

La segona conca inclou el vial 2 fins al viaducte, per on discorre la xarxa principal d'aigües pluvials (P1-P7). En aquesta zona les aigües pluvials es recullen i condueixen a la xarxa mitjançant reixes d'embornals tipus Barcelona 1. També es recullen en el pou P4 les aigües pluvials de la parcel·la de d'equipament. Abans del viaducte, aquest tram de col·lector es trenca per a abocar l'aigua al torrent del Raval, tal com s'indica en els plànols. L'abocament (D1) es realitzarà després de passar per un separador d'hidrocarburs mitjançant un broc de formigó a la quota +305.02. Aquesta cota és superior a la llera del torrent, per la qual cosa es col·loca una escullera com a protecció natural del talús.

La tercera conca és el vial 2 des del viaducte fins al final del Sector 4 (P8-P1 del sector 3). Les aigües pluvials d'aquesta zona es drenen a través de reixes d'embornals tipus Barcelona 1, com en la conca anterior. Al final del sector, el col·lector es connecta i segueix per el primer pou de la xarxa de pluvials prevista per al Sector 3- Hostal del Porc.

El projecte de xarxa d'aigües pluvials inclou també l'escomesa de la parcel·la gran privada. A causa de l'elevat cabal s'ha considerat oportú un desguàs directe al Torrent de Cal Marquès. El propietari de la parcel·la haurà d'instal·lar-hi un separador d'hidrocarburs privat previ a la connexió amb l'escomesa.

El sistema de drenatge del nou camí d'espai lliure serà superficial. L'aigua es recollirà a través de cunetes (50x25cm) de formigó al llarg del seu recorregut que desguassaran en el torrent, mitjançant baixants, en diferents punts depenent del pendent del camí i la capacitat de la secció de la cuneta.

13.4.- Càlcul hidràulic de la xarxa pluvials

Per el disseny d'una xarxa de sanejament és imprescindible definir adequadament els cabals de pluges amb els que treballarà la xarxa. Per això és necessari en primer lloc definir les pluges de projecte i posteriorment definir les conques on es transformarà aquesta pluja en escorrentia i finalment en els cabals de pluvials.

La metodologia adoptada es refereix a la proposada per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA).

13.4.1.- Període de retorn

Direm que el període de retorn d'una pluja és T, quan com a mitja, és superada una vegada cada T anys.

Pel dimensionament dels elements de drenatge a les nostres ciutats s'agafa un valor del període de retorn de T=10 anys. Malgrat no haver-hi normativa al respecte, aquesta és una pràctica habitual a la majoria de països europeus.

Així per exemple, organismes com l'Incasòl també imposen un període de retorn de T=10 anys per a l'estudi del drenatge dins el casc urbà dels municipis.

És per aquest motiu que en el present projecte es proposa estudiar el drenatge de les aigües pluvials amb un valor de període de retorn de **T=10 anys**.

13.4.2.- Pluviometria

L'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) recomana usar les dades de pluviometria que figuren en la publicació del Ministeri de Foment de 2001 titulada "Máximas lluvias diarias en la España peninsular". En aquesta publicació s'han introduït millores en l'estimació de les màximes pluges previsibles en les diferents regions de l'Espanya peninsular, no sols amb l'aportació de noves dades des de 1970 sinó en l'aplicació de noves tecnologies estadístiques.

Segons el citat manual, el procés per a calcular la precipitació màxima diària és el següent:

i) Localitzar en els plans el punt geogràfic

ii) Estimar mitjançant les isolínies presentades el coeficient de variació C_v i el valor mitjà P de la màxima precipitació diària anual,

C_v= 0,427

P= 67 mm/dia

iii) Per al període de retorn T=10 i el valor de C_v , obtenir el factor d'amplificació K_t mitjançant l'ús de la taula K_t

	PERIODO DE RETORNO EN AÑOS (T)							
C_v	2	5	10	25	50	100	200	500
0.30	0.935	1.194	1.377	1.625	1.823	2.022	2.251	2.541
0.31	0.932	1.198	1.385	1.640	1.854	2.068	2.296	2.602
0.32	0.929	1.202	1.400	1.671	1.884	2.098	2.342	2.663
0.33	0.927	1.209	1.415	1.686	1.915	2.144	2.388	2.724
0.34	0.924	1.213	1.423	1.717	1.930	2.174	2.434	2.785
0.35	0.921	1.217	1.438	1.732	1.961	2.220	2.480	2.831
0.36	0.919	1.225	1.446	1.747	1.991	2.251	2.525	2.892
0.37	0.917	1.232	1.461	1.778	2.022	2.281	2.571	2.953
0.38	0.914	1.240	1.469	1.793	2.052	2.327	2.617	3.014
0.39	0.912	1.243	1.484	1.808	2.083	2.357	2.663	3.067
0.40	0.909	1.247	1.492	1.839	2.113	2.403	2.708	3.128
0.41	0.906	1.255	1.507	1.854	2.144	2.434	2.754	3.189
0.42	0.904	1.259	1.514	1.884	2.174	2.480	2.800	3.250
0.43	0.901	1.263	1.534	1.900	2.205	2.510	2.846	3.311
0.44	0.898	1.270	1.541	1.915	2.220	2.556	2.892	3.372
0.45	0.896	1.274	1.549	1.945	2.251	2.586	2.937	3.433
0.46	0.894	1.278	1.564	1.961	2.281	2.632	2.983	3.494
0.47	0.892	1.286	1.579	1.991	2.312	2.663	3.044	3.555
0.48	0.890	1.289	1.595	2.007	2.342	2.708	3.098	3.616
0.49	0.887	1.293	1.603	2.022	2.373	2.739	3.128	3.677
0.50	0.885	1.297	1.610	2.052	2.403	2.785	3.189	3.738
0.51	0.883	1.301	1.625	2.068	2.434	2.815	3.220	3.799
0.52	0.881	1.308	1.640	2.098	2.464	2.861	3.281	3.860

Taula 1. Factors d'amplificació K_T

K_t= 1,525

iv) Realitzar el producte del factor d'amplificació K_T pel valor mitjà P de la màxima precipitació diària anual obtenint la precipitació diària màxima per al període de Retorn desitjat P_T

La pluja màxima en un dia, per a un període de retorn fixat de T=10 anys és de:

$$\mathbf{P_d} = K_t \cdot P = 1{,}525 \cdot 67 = \mathbf{102{,}17\ mm/dia}$$

13.4.3.- Temps de concentració

En el cas de conques en les que predomina el flux canalitzat per una llera definida, es calcula el temps de concentració (T_c) mitjançant la fórmula de Témez. El temps de concentració utilitzat es va calcular en funció de les característiques de cada conca utilitzant l'expressió:

$$T_c = \frac{1}{1+\sqrt{\mu(2-\mu)}} \cdot 0{,}3 \cdot \left(\frac{L}{j^{0{,}25}}\right)^{0.76}$$

On:
T_c temps de concentració expressat en h
L longitud del curs principal expressat en Km
J pendent mitja del curs principal expressat en tant per u, m/m
μ grau d'urbanització de la conca expressat en tant per u, km2/km2 (1)

Quan el flux és difús (per exemple al llarg de talussos) o quan el resultat és inferior a 0,25h, la fórmula de Témez no és aplicable en el cas de les conques urbanes.

D'aquesta manera es poden usar els criteris de la Instrucció de Drenatge Superficial 5.2-IC, segons la qual, si el recorregut de l'aigua sobre la superfície és menor de 30 metres i per urbanitzacions es podrà considerar que el temps de concentració és de 5 minuts. Aquest valor es podrà augmentar de 5 a 10 minuts si el recorregut de l'aigua per la plataforma augmenta de 30 a 150 metres.

13.4.4.- Intensitat mitjana màxima de pluja en T_c hores

Un cop conegudes les precipitacions diàries que corresponen als diferents períodes de retorn, és necessari avaluar les precipitacions relatives a altres durades de la pluja. És a dir, cal establir una relació intensitat-durada-freqüència (corbes IDF).

S'ha comprovat experimentalment que totes les corbes IDF d'una mateixa estació corresponents als diferents períodes de retorn són afins i únicament es diferencien entre sí per l'escala d'intensitats. En conseqüència, es poden reduir a una única llei adimensional.

Aquesta llei, gràcies al seu caràcter adimensional, és independent dels valors absoluts de la pluja, la qual cosa, segons Témez, a més de permetre la seva aplicació en qualsevol període de retorn, en facilita la seva extrapolació vers altres indrets on no sigui possible obtenir-la per manca de pluviòmetre.

S'escull com a valor de referència la precipitació en 24 hores (P_d), donat que solen proporcionar-lo aquelles estacions que estiguin dotades de pluviòmetres totalitzadors.

Amb aquestes consideracions, l'expressió universal que proposa Témez per a qualsevol corba IDF és la següent:

$$I = \frac{P_d'}{24} \cdot (11)^{\frac{\left(28^{0.1} - D^{0.1}\right)}{(28^{0.1}-1)}} \qquad I_d = \frac{P_d'}{24} \qquad P_d' = K_a \cdot P_d$$

On,

- I és la intensitat mitjana de precipitació per a una durada efectiva de la pluja de D hores corresponent al període de retorn considerat, expressada en mm/h
- I_d és la intensitat mitjana diària pel període de retorn considerat, que és la intensitat de precipitació per a una durada efectiva de la pluja d'un dia, expressada en mm/h
- D és la duració efectiva de la pluja en hores
- P_d és la precipitació 24 hores segons període de retorn d'estudi. Aquest valor s'ha obtingut del "*Manual para el Cálculo de Máximas Lluvias Diarias*" publicat pel *Ministeri de Foment* del Govern Espanyol

En la majoria dels casos del present projecte s'utilitzarà un temps de concentració de 10 min, per la qual cosa la intensitat mitjana màxima de les precipitacions serà 126,62 mm/h.

13.4.5.- Coeficient d'escorrentiu

El coeficient d'escorrentiu defineix la proporció de la component superficial de la precipitació d'intensitat I_f a partir de la qual aquesta s'inicia.

Depèn de la raó entre la precipitació diària Pd, corresponent a un període de retorn determinat i el llindar d'escorriment P_0 a partir del qual s'inicia l'escorriment.

Per a la determinació d'aquest paràmetre s'utilitza la fórmula:

$$C = \frac{\left(P_d' - P_0'\right)\left(P_d' + 23 \cdot P_0'\right)}{\left(P_d' + 11 \cdot P_0'\right)^2}$$

on:

- P'_d : volum de precipitació diària (mm) que es calcula mitjançant l'expressió:

$$P_d' = K_a \cdot P_d$$

on:

- K_a: coeficient de simultaneïtat adimensional que minora la precipitació diària P_d i val:

$K_a = 1$ si $S \leq 1$ km²

$K_a = 1 = \frac{\log S}{15}$ si $S > 1$ km²

- P_d: valor de la pluja màxima en un dia pel període de retorn escollit.
- P'_0: llindar d'escorrentiu

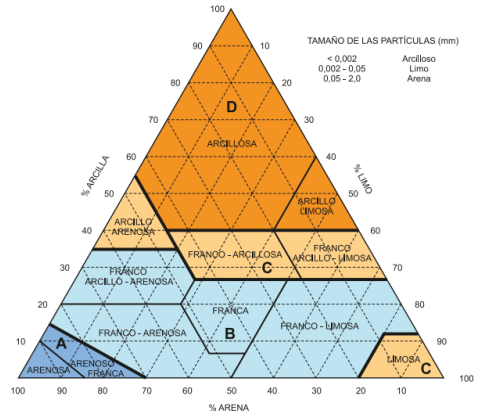
$$P'_0 = r \cdot P_0$$

on:

- r es el factor regional que reflecteix la variació d'humitat habitual en el sòl al començament de les pluges significatives, i que l'ACA recomana usar per a Catalunya un valor de 1,3
- P_0: l'obtindrem de l'Annex 1 de la publicació de l'ACA "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local".
  Aquest valor depèn de l'ús del sòl i la classificació hidrogeològica del sòl. La classificació hidrogeològica del sòl és una classificació entre A, B , C i D en funció de la capacitat de drenatge del sòl segon aquestes indicacions

Grupo	Infiltración (cuando están muy húmedos)	Potencia	Textura	Drenaje
A	Rápida	Grande	Arenosa Areno-limosa	Perfecto
B	Moderada	Media a grande	Franco-arenosa Franca Franco-arcillosa-arenosa Franco-limosa	Bueno a moderado
C	Lenta	Media a pequeña	Franco-arcillosa Franco-arcillo-limosa Arcillo-arenosa	Imperfecto
D	Muy lenta	Pequeño (litosuelo) u horizontes de arcilla	Arcillosa	Pobre o muy pobre

Nota: Los terrenos con nivel freático alto se incluirán en el Grupo D.



Imatge 1. Grups hidrològics de sòls a l'efecte de la determinació del valor inicial del llindar d'escorrentiu

En cas de falta d'informació, es tria la classe més conservadora: C

Els valors del coeficient de escorrentiu considerats en aquest projecte són:

Tipo superfície	P0	P0'	C
Panots/Asfalt	1,00	1,30	0,98
Parterre	25,00	32,50	0,28
Talussos	31	40,30	0,21

Taula 2. Coeficient d'escorrentiu del present projecte

13.4.6.- Cabal d'aigües pluvials

Al ser una conca de mides reduïdes podem usar la fórmula del mètode racional:

$$Q = \frac{c \cdot A \cdot I_t}{3.600.000} \cdot k$$

on:

- Q= cabal buscat en m3/seg
- A= àrea de la conca o superfície vessant en m2
- It= intensitat mitjana màxima de la pluja en Tc hores (mm/h)
- c= coeficient d'escorrentiu
- k = coeficient d'uniformitat estimat pel CEDEX que val:

$$k = 1 + \frac{T_c^{1,25}}{T_c^{1,25} + 14}$$

S'adjunten les diferents taules que justifiquen el valor dels cabals calculats:

Cuenca	Tipologia de cuenca	Pd [mm/h]	Fr	t concentració [h]	t_concentració [min]	Intensitat de pluja [mm/h]	Area cuenca [m2]	K	C escorrentiu	Cabal [m3/seg]
I (Hp de t=10min si Temez <0,25h)		102,2	11	0,17	10,00	126,62				
I calcul [temez]		102,2	11	0,00	0,00	20133,04	0,00	1,00	0,00	0,00
S1-S2	Panot/Asfalt	102,2	11	0,17	10,00	126,62	2759,74	1,01	0,98	0,096
	Parterre	102,2	11	0,17	10,00	126,62	369,10	1,01	0,28	0,004
										0,100
S2-S3	Panot/Asfalt	102,2	11	0,17	10,00	126,62	1162,67	1,01	0,98	0,040
	Parterre	102,2	11	0,17	10,00	126,62	370,06	1,01	0,28	0,004
										0,044
S3-S4	Panot/Asfalt	102,2	11	0,17	10,00	126,62	1214,47	1,01	0,98	0,042
	Parterre	102,2	11	0,17	10,00	126,62	421,44	1,01	0,28	0,004
										0,046
S4-S5	Panot/Asfalt	102,2	11	0,17	10,00	126,62	1324,77	1,01	0,98	0,046
	Parterre	102,2	11	0,17	10,00	126,62	285,12	1,01	0,28	0,003
										0,049
S5-S6	Panot/Asfalt	102,2	11	0,17	10,00	126,62	978,33	1,01	0,98	0,034
	Parterre	102,2	11	0,17	10,00	126,62	310,35	1,01	0,28	0,003
										0,037
S6-S7	Panot/Asfalt	102,2	11	0,17	10,00	126,62	1001,88	1,01	0,98	0,035
	Parterre	102,2	11	0,17	10,00	126,62	317,48	1,01	0,28	0,003
										0,038
S7-S8	Panot/Asfalt	102,2	11	0,17	10,00	126,62	984,50	1,01	0,98	0,034
	Parterre	102,2	11	0,17	10,00	126,62	313,64	1,01	0,28	0,003
										0,037
S8-P1(XARXA)	Panot/Asfalt	102,2	11	0,17	10,00	126,62	1283,75	1,01	0,98	0,045
	Parterre	102,2	11	0,17	10,00	126,62	369,65	1,01	0,28	0,004
										0,048
P1-P2	Panot/Asfalt	102,2	11	0,17	10,00	126,62	0,00	1,01	0,98	0,000
P2-P3	Panot/Asfalt	102,2	11	0,17	10,00	126,62	180,80	1,01	0,98	0,006
P3-P4	Panot/Asfalt	102,2	11	0,17	10,00	126,62	628,75	1,01	0,98	0,022
P4-P5	Panot/Asfalt	102,2	11	0,17	10,00	126,62	635,70	1,01	0,98	0,022
(parcel.la d'equipament)	Panot/Asfalt	102,2	11	0,17	10,00	126,62	10966	1,01	0,98	0,382
(parcel.la d'equipament)	Parterre	102,2	11	0,17	10,00	126,62	10966	1,01	0,28	0,109
										0,513
P5-P6	Panot/Asfalt	102,2	11	0,17	10,00	126,62	634,92	1,01	0,98	0,022
P6-P7	Panot/Asfalt	102,2	11	0,17	10,00	126,62	364,09	1,01	0,98	0,013
P7-DESGUAS	Panot/Asfalt	102,2	11	0,17	10,00	126,62	265,04	1,01	0,98	0,009
P8-P9	Panot/Asfalt	102,2	11	0,17	10,00	126,62	1029,00	1,01	0,98	0,036
P9-P10	Panot/Asfalt	102,2	11	0,17	10,00	126,62	391,55	1,01	0,98	0,014
P10-P11	Panot/Asfalt	102,2	11	0,17	10,00	126,62	410,32	1,01	0,98	0,014
P11(SECTOR 4)-P1(SECTOR 3)	Panot/Asfalt	102,2	11	0,17	10,00	126,62	216,00	1,01	0,98	0,008
Parcel.la CM	Panot/Asfalt	102,2	11	0,17	10,00	126,62	193110,00	1,01	0,98	6,720
Parcel.la Equipament	Parterre	102,2	11	0,17	10,00	126,62	10966,00	1,01	0,28	0,109
	Panot/Asfalt	102,2	11	0,17	10,00	126,62	10966,00	1,01	0,98	0,382

Taula 3. Càlcul cabals pluvials

13.4.7.- Bases de disseny de la xarxa

A continuació, s'exposen les bases de disseny utilitzades per la definició dels nous col·lectors:

- Dissenyar canonades amb materials que compleixin amb els criteris de resistència i durabilitat establerts per la norma vigent.
- Establir pels nous trams en gravetat de la xarxa, un diàmetres de col·lectors mínim DN400.
- El material a utilitzar és Polietilè estructural corrugat exterior i llis interior (PE) de rigidesa mínima SN8.
- Per als nous col·lectors projectats establir 0,5% com a pendent mínima i pendent màxima 5% per formigó i 10% per material plàstic, garantint que no es quedin retingudes les aigües i es pateixi un desgast excessiu dels materials.
- La velocitat de l'aigua pluvial circulant per l'interior dels col·lectors s'ha de limitar a un valor límit màxim, per tal de no produir erosions o desgast en els tubs de la xarxa. La normativa més important relacionada amb el drenatge d'aigües pluvials vigent a tot l'estat és la següent: *Instrucció 5.2-IC Drenaje superficial (Orden de 14 de mayo de 1990), publicada pel Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.*

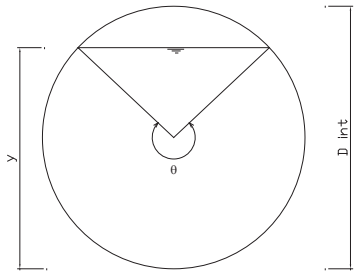
  Acotar la velocitat de circulació de les aigües a la xarxa de clavegueram, situant-se per sobre de 0,5 m/s i per sota de 6 m/s.
- Disposar de pous de registre a totes les capçaleres. Col·locar pous de registre com a mínim cada 50 metres i en tots els canvis de direcció en planta o en alçat (salts) per facilitar la neteja de la xarxa o la seva inspecció amb càmera. Deixar els pous enrassats ja que s'executaran sota carrers urbans. El diàmetre serà d'1 metre per tub fins a DN800, 1.5 metres per diàmetres entre DN1000-DN1200 i 2 metres per diàmetres superiors a DN1200.
- Es dissenyaran els col·lectors per un període de retorn de 10 anys i amb un màxim de capacitat del 85%.
- Es respectarà el recobriment d'1 metre entre la generatriu superior del col·lector i la rasant del vial. On no s'ha pogut respectar, es preveu formigonar la canonada.

13.4.8.- Càlcul hidràulic del col·lector de la xarxa pluvial

En el càlcul hidràulic del col·lector, s'haurà de verificar que el col·lector és capaç de desguassar el cabal màxim $Q_{màx}$ (per a T=10 anys) amb un resguard lliure a l'entorn del 15-% a fi de permetre el pas de l'aire arrossegat per la corrent.

També s'haurà de comprovar que amb aquest cabal $Q_{màx}$ la velocitat de circulació de l'aigua no superi els 6,0 m/seg.

Per poder calcular hidràulicament els col·lectors s'utilitzarà la coneguda formula de Manning, segons la qual:



$$Q = \frac{1}{n} \cdot A \cdot R_h^{2/3} \cdot J^{1/2}$$

on:

- Q: cabal que pot desguassar el tub en m³/seg.
- n: coeficient de rugositat de Manning, que val:
  - n = 0,009 pels tubs de polietilè (valor recomanat a usar en projectes segons el llibre *"Saneamiento y Alcantarillado. Vertidos residuales"* de *Aurelio Hernández Muñoz* (2007).
  - n = 0,013 pels tubs de formigó.
- A: àrea mullada del tub, en m²:

  $$A_{tub} = \frac{1}{8} \cdot (\theta - \sin\theta) \cdot D_{int}^2 ,$$

  que en el cas de tenir el tub totalment ple d'aigua serà:

  $$A_{tub} = \frac{\pi \cdot D_{int}^2}{4}$$

- Rh : radi hidràulic del tub, en m:

  $$R_{h,tub} = \frac{1}{4} \cdot \left(1 - \frac{\sin\theta}{\theta}\right) \cdot D_{int}$$

  que en el cas de tenir el tub totalment ple d'aigua serà:

  $$R_{h,tub} = \frac{D_{int}}{4}$$

- J: pendent de la línia d'energia, que podem suposar coincideix amb la pendent geomètrica del tub.

S'adjunten uns fulls de càlcul dels canals circulars que justifiquen que els col·lectors proposats són capaços de desguassar els cabals trobats anteriorment per a una pluja de T=10 anys i amb les condicions mínim de disseny establertes.

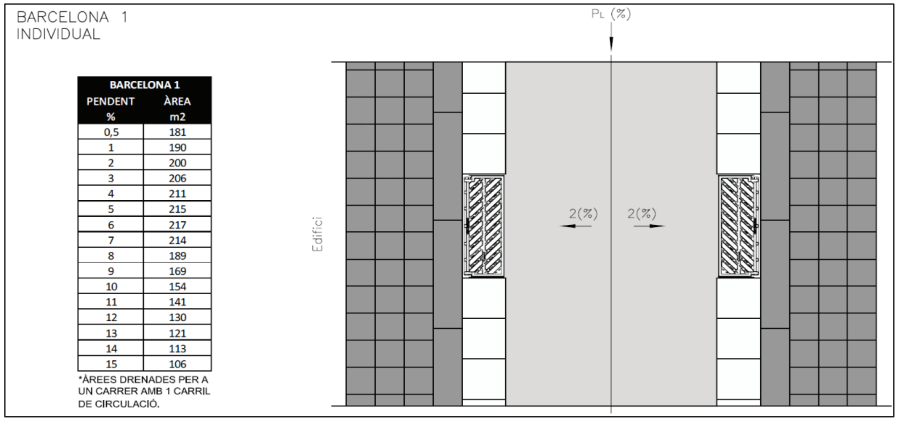
	TRAM	CABAL [m³/seg]	DIAMETRE TUB	PENDENT [%]	RESGUARD [%]	VELOCITAT [m/seg]
Col·lector pous sobreeixidors	S1-S2	0.1	400	1	50	2.18
	S2-S3	0.144	400	1	38	2.36
	S3-S4	0.19	400	1	24	2.47
	S4-S5	0.239	500	1	40	2.71
	S5-S6	0.276	500	1	34	2.79
	S6-S7	0.314	500	1	28	2.84
	S7-S8	0.352	500	1	22	2.87
	S8-P1 (XARXA)	0.4	630	0.5	28	2.31
Tram conca 1	P1-P2	0.4	630	0.5	28	2.31
	P2-P3	0.406	630	2.7	56	4.51
	P3-P4	0.428	630	5.5	62	5.99
	P4-P5	0.941	630	3.5	34	3
	P5-P6	0.963	630	2.4	22	5.12
	P6-P7	0.976	630	2.4	20	5.13
	P7-DESGUAS 1	0.985	800	3.2	52	5.98
Tram conca 2	P8-P9	0.036	400	2,3	76	2,26
	P9-P10	0.049	400	2,3	72	2,47
	P10-P11	0.064	400	2,3	68	2,65
	P11- P1(XARXA HOSTAL DEL PORC)	0.071	400	2,3	66	2.74

Taula 4. Resum càlcul col·lectors

13.4.9.- Càlcul reixes i embornals

Per determinar el nombre de reixes i embornals que cal disposar als carrers a on no hi ha presència de cap element de retenció, o en resulta escassa, s'ha fet servir la Guia de criteris tècnics generals de la xarxa de clavegueram de Barcelona (setembre 2015), que compta amb un apartat final de taules de capacitat de reixes i embornals segon la pendent, l'amplada i la tipologia de cada carrer.

En el present projecte es prenen com a referència els següents casos:



Imatge 2. Cas 1, Reixa Barcelona 1 (70x30 cm) amb col·locació longitudinal

La següent taula justifica el nombre mínim d'elements per a cada zona:

TRAM	LONGITUD (m)	AMPLE (m)	% AREA DE REDUCCIÓ	AMPLE EQUIVALENT (m)	PENDENT (%)	AREA EXISTENT (m2)	CAS	AREA DRENADA EN UNA SECCIÓ AMB ELEMENTS DE CAPTACIÓ (m2)	Nº ELEMENTS	SEPARACIÓ (m)	COMPROVACIÓ
VIAL 1 COSTAT ESQUERRA,	145,0	3,6	0	3,6	5,50	522	1	217,4	3	97	OK
VIAL 1 COSTAT ESQUERRA	63,6	3,6	0	3,6	2,30	229	1	199,6	2	64	OK
VIAL 1 COSTAT DRETA VORERA	145,0	7,7	0	7,7	5,50	1117	1	217,4	6	48	OK
VIAL 1 COSTAT DRETA VORERA	63,6	7,7	0	7,7	2,30	490	1	199,6	3	42	OK
VIAL 1 CAMBIO PERALTE					0,20	181	1	184,9	1	0	OK
VIADUCTE COSTAT ESQUERRA	251,0	3,6	0	3,6	2,30	904	1	199,6	5	100	OK
VIADUCTE COSTAT VORERA	251,0	7,7	0	7,7	2,30	1933	1	199,6	10	50	OK

Taula 5. Resum nombre embornals i reixes

En els plànols es mostra la ubicació més detallada, que té en compte el flux d'aigua segons els pendents longitudinals i transversals de cada secció/ perfil.

Les aigües pluvials es captat mitjançant embornals, distribuïts segons el corresponent plànol, es connecten a la xarxa principal mitjançant una escomesa de PE DN315.

13.4.10.- Cunetes

Les aigües pluvials del nou camí de l'espai lliure es recolliran amb una cuneta de terres quan ens trobem amb talussos de desmunt. En els costats amb talús de terraplè es deixarà que les aigües discorrin i s'infiltrin per les zones verdes. La cuneta serà triangular de 50x25cm.

En el punt de descàrrega, el canaló serà interromput per un arc i desguassarà directament en el torrent a través d'un canal baixant de formigó. En el tram on el camí creua la riera, l'aigua es desguassarà directament al rierol, sent el punt d'encreuament un punt baix.

A continuació es justifica el càlcul de la capacitat de la cuneta:

Cuneta triangular de terres	50x25cm
Amplada [m]	0,50
Alçada [m]	0,25
Alçada disseny [m]	0,21
Manning n	0,025
Àrea mullada [m²]	0,053
Perímetre mullat [m]	0,65
Radi hidràulic [m]	0,08
Pendent J [%]	1
Q cuneta [m³/seg]	**0,40**

Taula 6. Característiques cunetes

Conca	*Tipologia de conca*	*Àrea conca [m2]*	*K*	*C escorrentiu*	*Cabal [m3/seg]*
Tram cuneta PK 162-260	Talussos	2665,00	1,01	0,21	0,020
Tram cuneta PK 343-376	Talussos	897,40	1,01	0,21	0,007
Tram cuneta PK 387-409	Talussos	598,27	1,01	0,21	0,005

Taula 7. Cabal a recollir per les cunetes

	Cabal recollit	Verificació cuneta
Tram 1 (PK 162-260)	0,020	<0,40 OK
Tram 2 (PK 343-376)	0,007	<0,40 OK
Tram 3 (PK 387-409)	0,005	<0,40 OK

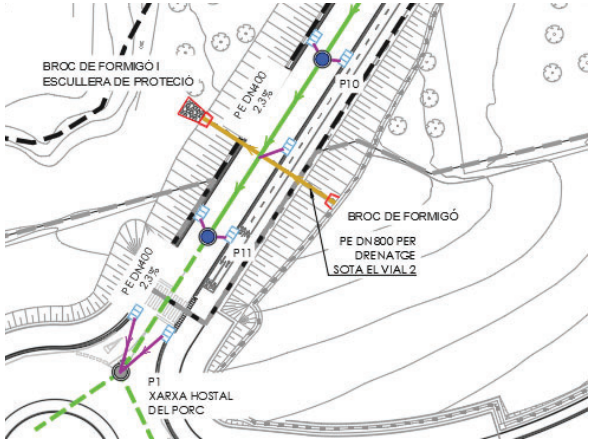
Taula 8. Verificació cunetes

En el bulevard entre la cota de la parcel·la i la vorera, es crea un petit desmunt en la part oest. S'ha col·locat una cuneta provisional de terres de 100x50 cm per a evitar que l'aigua i la terra envaeixin la vorera abans de la construcció de la plataforma de la parcel·la i per permetre el desguàs directament a la riera.

13.4.11.- Drenatge sota el vial 2

Per l'execució del nou Vial 2 serà necessari realitzar un terraplenat de la plataforma del vial per tal d'assolir la nova cota de rasant. Aquest vial es troba més elevat que el terreny actual per tal de poder connectar correctament amb el nou viaducte.

Aquesta elevació de la rasant genera una barrera per les aigües de la conca del costat est del vial que es dirigien de manera natural fins la riera. Per solucionar aquest problema, es projecta una obra de drenatge al punt baix consistent en un broc d'entrada, un col·lector de PE DN800 que creuarà el vial, i un broc de sortida amb protecció d'escullera.



Imatge 3. Drenatge sota el vial 2

A continuació s'inclouen els càlculs justificatius per al diàmetre del col·lector escollit.

Conca	*Tipologia de conca*	*Àrea conca [m2]*	*K*	*C escorrentiu*	*Cabal [m3/seg]*
Obra drenatge Vial 2	Parterre	9500,00	1,01	0,28	0,094

Taula 9. Càlcul cabal obra de drenatge sota el Vial 2.

TRAM	CABAL [m³/seg]	DIAMETRE TUB	PENDENT [%]	RESGUARD [%]	VELOCITAT [m/seg]
Obra drenatge Vial 2	0,094	800	2,4	84	2,84

Taula 10. Resum càlcul col·lector.

13.4.12.- Escomeses

La nova xarxa inclou el desguàs de les parcel·les de l'àmbit, especialment la parcel·la d' equipament i la parcel·la privada.

L'escomesa de la parcel·la d'equipament estarà formada per una canonada PE 500 al 2% i connectarà amb el pou P4 de la xarxa que discorre per el vial 2.

La xarxa de clavegueram pluvial interior de la parcel·la privada haurà de ser dividida en dos:

- Una recollirà les aigües que caiguin a la coberta de la nau, que no necessiten cap tractament, i desaiguarà directament a l'escomesa.
- L'altre xarxa recollirà les aigües que caiguin a la plataforma pavimentada, que hauran de passar per el tanc de tractament pluvial abans d'unir-se amb la xarxa anterior i desguassar a l'escomesa

Aquest tanc de tractament pluvial l'haurà d'instal·lar el Promotor de la parcel·la.

La escomesa de la parcel·la privada desaiguarà directament al torrent, mitjançant un col·lector que discorre sota els nous talús i el camí fins al punt d'abocament en el torrent de Cal Marques mitjançant un broc i un sistema de protecció natural del talús i de la llera realitzat amb una escullera natural.

El cabal de la parcel·la es de 6,72 m³/seg, per això es va utilitzar un tub de formigó de DN-1500 de amb un pendent del 2%. Aquest últim valor està limitat per a complir el requisit de velocitat màxima de 6m/seg. Per a permetre un desguàs en la quota del torrent +310 es construiran pous de salt (E1-E2-E3). El punto final (D2) es realitzarà mitjançant un broc de formigó i una protecció natural del sòl amb escullera.

PARCEL.LA	CABAL [m³/seg]	MATERIAL TUB	DIAMETRE TUB	PENDENT [%]	RESGUARD [%]	VELOCITAT [m/seg]
PRIVADA	6,72	FORMIGÓ	1500	2	38	6
EQUIPAMENT	0,382	PE	500	2	36	3,9

Taula 11. Resumen càlcul col·lector escomeses parcel·les

13.5.- SUDS

Els Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS) són elements superficials, permeables, preferiblement vegetats, integrants de l'estructura urbana-hidrològica-paisatgística i previs al sistema de sanejament.

Estan destinats a filtrar, retenir, transportar, acumular, reutilitzar i infiltrar al terreny l'aigua de pluja, de manera que no degradin i fins i tot restaurin la qualitat de l'aigua que gestionen.

Pedro LASA («SUDS S.L - Atlantis») «JORNADA ARQUITECTURA ECOLÒGICA 3». Cadis. 06-03-2008.

Els objectius principals dels SUDS són:

- Crear ciutats més respectuoses amb el cicle natural de l'aigua en restaurar la situació prèvia al seu procés urbanitzador: Reduint la seva impermeabilització, creant espais vegetats i ciutats amb un major grau de naturalització, biodiversitat i més permeables a l'aigua de pluja.
- Captar l'aigua pluvial en origen, és a dir, el més a prop possible d'on precipita: Mitjançant l'ús de materials filtrants (superfícies poroses, capes granulars, geotèxtils, cel·les drenants) i preservant així la seva qualitat.
- Reduir l'escolament pluvial urbà, que és l'aigua de pluja no absorbida pel terreny (superfície urbana): Les aigües captades i tractades pels SUDS poden ser derivades al DPH o acumulades en dipòsits, bé per a la seva reutilització (reg) o bé per a la seva infiltració al terreny (dipòsits d'infiltració) recarregant el freàtic.
- Tractar l'escolament pluvial urbà en reduir la seva càrrega contaminant provocada per l'activitat ciutadana: Mitjançant un filtrat amb capes granulars i geotèxtils.
- Aconseguir una economia circular en el cicle urbà de l'aigua: En considerar l'aigua de pluja com un recurs natural valoritzable es capta i gestiona preservant i/o restaurant la seva qualitat, permetent així usos posteriors (reg, aigualeig, vàters, recàrrega del freàtic), d'oci i esportius, fins i tot paisatgístics (làmines d'aigua, cossos d'aigua, aiguamolls) o el seu abocament a llera (DPH).

Efectes positius en el sistema de sanejament després de la implantació de SUDS:

- Es redueix la problemàtica, tant en volum com en contaminació, dels abocaments per desbordaments del sistema de sanejament en episodis de pluja.
- En disminuir l'aportació d'escolament pluvial al sistema de sanejament es millora el rendiment de la EDAR associada a aquest, reduint la seva despesa energètica i contribuint a la descarbonització del cicle urbà de l'aigua.
- Els SUDS són elements previs al sistema de sanejament: pel fet que els SUDS no degraden i fins i tot restauren la qualitat de l'aigua que gestionen, és recomanable que aquestes aigües així tractades no aboquin al sistema de sanejament, només en cas de desbordament i quan no hi hagi un altre possible destí, es contemplarà el seu abocament a la xarxa de sanejament. Per això, els SUDS són sistemes que, segons les característiques i condicionants del seu emplaçament, poden estar desconnectats o semi desconnectats del sistema de sanejament.

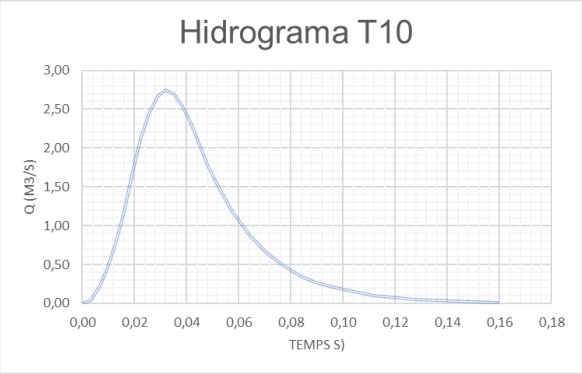


Imatge 4. Exemples de SUDS

13.5.1.- Metodologia de càlcul de SUDS

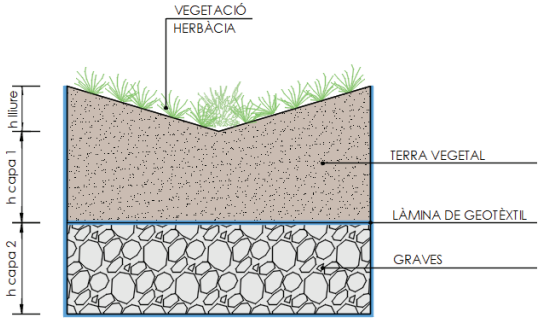
Per al càlcul d'un SUDS, es comença calculant el cabal màxim (Q_p) que serà llavors infiltrat per aquests sistemes. La metodologia de càlcul és la descrita en els paràgrafs anteriors, en la qual es tenen en compte la intensitat de les precipitacions, la superfície de la conca a aboca en el SUDS i el coeficient d'escorrentiu.

Utilitzant hidrogrames amb T=10 anys s'obté a partir del cabal calculat (Q_p en mm^3/seg) el volum d'escolament corresponent (V_e en m^3) generat en les conques vessants.



Imatge 5. Exemple hidrograma pel càlcul del volum d'escolament

La capacitat d'emmagatzematge dels SUDS (V_s) depèn de la seva tipologia, les seves dimensions (superfície i profunditat), del volum llibre, i de la granulometria de les capes de terreny que conformen els SUDS.



Imatge 6. Exemple esquema genèric SUDS

De manera general, el volum útil d'emmagatzematge dels SUDS es pot calcular de la següent manera:

$$V_{SUDS} = \sum_{i=1}^{i=m} A_i \cdot h_i \cdot n_i$$

On:

- A_i : àrea de la base de la capa i que forma el SUDS (m^2)
- h_i : alçada de la capa i que forma los SUDS (m)
- n_i : porositat i volum del forat de la capa i que formen els SUDS

Valors de porositat per tipologia de capes	
Material capa	Valor n_i
Sorres o sorres amb graves	0,2-0,3
Graves uniformes	0,30-0,40
Graves amb tubs perforats	0,40-0,50
Geocompostos i drens perforats	0,50-0,60
Cel·les d'infiltració	0,90-0,95
lliure	1

Taula 12. Porositat eficaç pels diferents tipus de sòls (%). Recomanacions de projecte de Drenatge: dispositius d'infiltració (fundació de la Jardineria i el Paisatge, 2014)

- m: número de capes que conformen els SUDS

El disseny del SUDS es compleix quan:

$$V_e \leq V_{SUDS}$$

13.5.2.- SUDS a l'àmbit del projecte

En l'àmbit d'aquest projecte, aquest sistema s'utilitza per a infiltrar de manera natural l'aigua de pluja generada arran dels moviments de terra i la impermeabilització de determinades zones com els vials. La idea d'infiltrar les aigües pluvials amb SUDS és per reduir el cabal punta i el volum d'escorrentiu urbà que entra a la xarxa de clavegueram, de manera que es redueix el volum dels abocaments al medi receptor durant els episodis de pluja.

En el present projecte s'utilitza el següent sistema:

- **Parterre d'infiltració**: Els parterres inundables són zones amb vegetació que es troben rebaixades respecte a les superfícies adjacents. Estan pensades per a rebre escolaments d'àrees impermeables pròximes, i afavorir el seu tractament i laminació. També poden permetre la infiltració de l'aigua al terreny natural, després de ser tractada, o incorporar un drenatge subsuperficial que evacuï de manera controlada el volum emmagatzemat. Aquestes depressions es vegeten, augmentant el valor paisatgístic a més d'afavorir la precipitació de sediments i el tractament de l'escolament

  Segons la qualitat de les aigües que reben i el gruix del mitjà filtrant, es classifiquen en:

  - Jardins de pluja. Reben escolaments amb nivells de contaminació baixos (cobertes, zones per als vianants…). El gruix del mitjà filtrant sol estar entre 0,3-0,5 m.

- Àrees de biorretenció. Reben escolaments amb alts nivells de contaminació (zones amb trànsit rodat). La capa del mitjà filtrant està entre 0,8 i 1,0 m.

Col·locació i ús al projecte: Els parterres del bulevard es convertien en àrees de biorretenció per a tota la zona d'aparcament. Aquest SUDS permetre la infiltració de les aigües pluvials dels dos vials del bulevard. La secció total té una doble pendent transversal de 2% amb un punt baix en l'eix del bulevard, per la qual cosa l'aigua es conduirà cap al centre al parterre, on s'infiltrarà. El pas de l'aigua en els dos parterres serà possible mitjançant la col·locació d'una vorada bústia obert.

El disseny d'aquest sistema segueix els criteris de la "Guia tècnica per al disseny de sistemes de drenatge urbà sostenible SUDS" de l'Ajuntament de Barcelona, per tant:

- La superfície deprimida d'emmagatzematge lliure té una fondària de 20 cm;
- El gruix de la capa de terra vegetal en les zones on es preveu que l'escorrentiu tingui una elevada càrrega contaminant serà de 0,8 mínim, per augmentar la capacitat de biorretenció del dispositiu.
- El pendent lateral d'entrada al parterre no sigui superior a 2H:1V.

Tots els detalls geomètrics es mostren en els corresponents plànols.

13.5.3.- Càlcul SUDS a l'àmbit del projecte

D'acord amb el descrit anteriorment i prenent com a dades de partida els valors cabals calculats per la conca més desfavorable, s'ha realitzat els càlculs necessaris per comprovar la capacitat del SUDS. En la següent taula es mostra la justificació del càlcul del SUDS per la conca S1-s2 en funció de la seva geometria:

Nombre suds		Volum escolament						Característiques geomètriques SUDS	Característiques de la capa d'infiltració					Capacitat total del SUDS	
		Tc	Tr	Tp	Tb	Qpic (T=10)	Volum agua (T=10)	Volum lliure	Àrea	Z	Volum	Factor porositat	Capacitat	Capacitat total	Verificació final
		h	h	h	h	m3/s	m3	m2	m	m	m3	-	m3	m3	
S1-S2	Panot/Asfalt	0,17	0,06	0,07	0,18	0,10	30,77								
	Parterre	0,17	0,06	0,07	0,18	0,00	1,17								
						TOTAL	**31,95**	**25,00**	200,00	0,30	60,00	4,00	**15,00**	**40,00**	OK

Taula 13. Resum càlcul SUDS

Per tant la secció dels parterres d'infiltració serà:

- 80cm de terres vegetal enjardinat (medi filtrant);
- Geotèxtil;
- 30cm de graves (medi drenant).

13.5.4.- Sobreeixidor

Els SUDS han de disposar dels elements necessaris per a captar i evacuar l'escorrentiu superficial que no siguin capaços de gestionar durant els episodis de pluja intensos.

En el projecte es van dissenyar pous sobreeixidors per a cada conca de SUDS situada en els dos parterres del Bulevard i un col·lector per a connectar-los al sistema de drenatge urbà.
Per tal que el sistema funcioni correctament, el valor de Q es igual al cabal punta generat a la conca vessant per a T=10 anys.

El disseny segueix la "Guia tècnica per al disseny de sistemes de drenatge urbà sostenible SUDS" de l'Ajuntament de Barcelona, per tant es situen dins dels parterres, a una cota inferior de 5 cm a la de coronació del parterre i tendra un obertura bústia lateral entre la cota superior del pou i la reixa, per augmentar la capacitat de desguàs de l'element sobreeixidor, com en l'eixample.



Imatge 7. Eixample pous sobreeixidors amb tapa de reixa i obertura bústia

El sobreeixidor funciona com un desguàs de fons i la seva capacitat es pot calcular mitjançant la formula:

$$Q = m \cdot b \cdot h\sqrt{2\,g\,h}$$

On:
b: depèn del diàmetre i és igual a $\pi \cdot D$
m: coeficient de descàrrega adimensional. Valor utilitzat 0,4 com valor desfavorable
h: calat d'aigua sobre la reixa, 0,05m
g: acceleració de la gravetat, 9,81 m/s^2

La capacitat de un sobreeixidor a l'interior del SUD amb diàmetre 1m i calat 0,05m es de 0,06m³/seg. La següent taula mostra el número de sobreeixidors de cada SUDS en funció de la seva conca de recollida.

Cuenca	*Area cuenca [m2]*	*K*	*C escorrentiu*	*Cabal [m3/seg]*	*N. Sobreeixdor*
S1-S2	2759,74	1,01	0,98	0,096	
	369,10	1,01	0,28	0,004	
				0,100	*1*
S2-S3	1162,67	1,01	0,98	0,040	
	370,06	1,01	0,28	0,004	
				0,044	*0*
S3-S4	1214,47	1,01	0,98	0,042	
	421,44	1,01	0,28	0,004	
				0,046	*0*
S4-S5	1324,77	1,01	0,98	0,046	
	285,12	1,01	0,28	0,003	
				0,049	*0*
S5-S6	978,33	1,01	0,98	0,034	
	310,35	1,01	0,28	0,003	
				0,037	*0*
S6-S7	1001,88	1,01	0,98	0,035	
	317,48	1,01	0,28	0,003	
				0,038	*0*
S7-S8	984,50	1,01	0,98	0,034	
	313,64	1,01	0,28	0,003	
				0,037	*0*
S8-P1(XARXA)	1283,75	1,01	0,98	0,045	
	369,65	1,01	0,28	0,004	
				0,048	*0*

Taula 14. Nombre sobreeixidors SUDS

13.5.1.- Enjardinament

Els SUDS dissenyats, com s'ha descrit anteriorment, s'integren en un parterre i tenen una capa superior de vegetació que realitza la funció de retenció de contaminants, protecció contra l'erosió del sòl.

En dissenyar aquests parterres inundables, és important triar una varietat d'arbustos i vegetació herbàcia que pugui tolerar condicions de sòl humit o temporalment inundat i que tingui capacitat de retenció.

A continuació s'enumeren les espècies autòctones triades:

Arbustos

- Rosmarinus officinalis;
- Sambucus nigra;
- Junco común.

13.6.- Separadors d'hidrocarburs

Prèviament al desguàs de les aigües pluvials recollides de la urbanització al Torrent del Raval, s'hi instal·larà un separador d'hidrocarburs per la retenció de les primeres aigües de les pluges.

Per la selecció d'aquest element, s'ha contactat amb l'empresa comercialitzadora especialitzada TECHNEAU (AQUATREAT) que ha realitzat els càlculs necessaris i ha definit un model de separador adequat per la nostra urbanització.

El separador tindrà les següents característiques:

- Superfície tractada: 12.800 m² (superfície de vialitat)
- Cabal: 70 l/s
- Cabal punta: 350,0 l/s
- Volum del decantador: 7000 l
- Volum del separador: 6300 l
- Emmagatzemament d'hidrocarburs: 2660 l

S'adjunten al final d'aquest annex les càlculs justificatius i les fitxes dels elements.

CÀLCULS I FITXES SEPARADORS HIDROCARBURS

info@techneau www.techneau.com

Marigny el : 5 septiembre 2024

Cliente : Aquatreat XXI
A atención de : Carlos Pelaez
Ubicación: separador Ódena 36322
Superficie a tratar: **12.800 m²**

Cálculo de transformación "Pluviometría/Caudal" según las fórmulas para el cálculo de superficies

A	Superficie en m²	:	12.800
i	Precipitación en l/s por m²	:	0,0306
Ψ	Coeficiente de escorrentía	:	0,9

Q10 es el caudal máximo para un período de retorno de 10 años
el cual se cálcula según la fórmula:

$Q_{10\ años} = A \times i \times \Psi$

$Q_{10\ años} = 352$ l/s

El caudal punta decenal depende de la superficie a tratar y de lapluviometría local
Para las superficies < a 10.000 m², el metodo de cálculo según EN 752-4
ver formula en : UNE-EN 858-2/2003 4.3.5 PAG 10

El caudal de tratamiento está determinado por el grado de protección que se requiera
El dimensionamiento de la cuba dependerá del volumen de retención de hidrocarburos estimado.
En el caso que nos ocupa, diseñamos un equipo que puede tratar el **20** **%** del caudal punta
considerando un periodo de retorno de 10 años y respetando un vertido de
hidrocarburos < **5** **mg/l**

o bien : $Q_{10\ ans}$ = 70 l/s

Este modelo está equipado con un by pass aguas arriba del decantador
para absorver los caudales máximos durante las tormentas, un obturador automático y un
sistema de coalescencia por filtro laminar

NOTA :

Este cálculo es una estimación del caudal del elfuente, no pretende sustituir el estudio hidráulico realizado por una empresa especializada.

Separador de hidrocarburos con Decantador, Filtro coalescente y by-pass

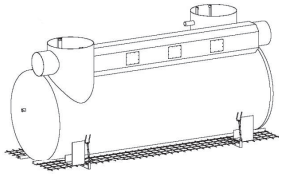
Y1AHA5A

EN 858

ACERO **Caudal : 70 l/s** **Caudal punta : 350,0 l/s** **E/S : DN 500 mm**

INTRODUCCIÓN

La contaminación por líquidos ligeros insolubles sobrenadantes (hidrocarburos) en la superficie del agua, provoca una importante disminución de la transferencia de oxígeno al agua.
Garantizar la calidad de las aguas de escorrentía es de vital importancia para el medio ambiente. TECHNEAU ha desarrollado una completa gama de separadores de hidrocarburos que permiten retener partículas gruesas e hidrocarburos.



Los separadores de hidrocarburos diseñados por TECHNEAU cumplen con los criterios de diseño y fabricación establecidos en la norma europea UNE EN 858-1 y UNE EN 858-2 y, por lo tanto, cuentan con el marcado CE.
Al instalar un equipo TECHNEAU, está garantizando un producto de calidad y el cumplimiento de la legislación vigente.

FUNCIONAMIENTO

El principio de funcionamiento de un separador de hidrocarburos se basa en la diferencia de densidad entre los distintos elementos.

Decantación: Separación por gravedad de partículas gruesas (lodos, grava, arena, etc).
Coalescencia: Flotación de líquidos ligeros (hidrocarburos), con densidad no superior a 0,95 g/cm3.

Generalmente, los separadores de hidrocarburos están compuestos por:

- *Colector de lodos (decantador), retiene las partículas más pesadas.*
- *Separador, espacio en el que los líquidos ligeros son separados y retenidos, equipado con un sistema coalescente que incrementa la superficie de separación, favoreciendo el proceso de coalescencia.*
- *Según la UNE EN-858-1, un separador Clase I tiene una eficiencia del 99,9%, asegurando un vertido < 5 mg/l bajo las condiciones de prueba de dicha norma.*
- *Obturador de seguridad, dispositivo de cierre automático, que evita el vertido accidental.*

Con la preocupación constante de mejorar su gama, Techneau se reserva el derecho de modificar las características de sus equipos sin previo aviso

Marigny 50570 FRANCE
laura.restrepo@techneau.fr
Tel: +33233566778

Separador de hidrocarburos con Decantador, Filtro coalescente y by-pass

Y1AHA5A

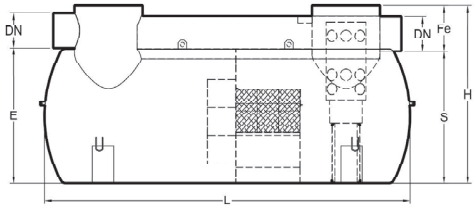
EN 858

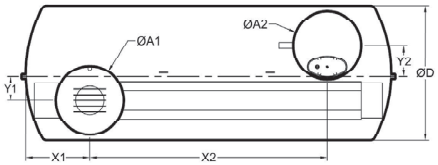
ACERO **Caudal : 70 l/s** **Caudal punta : 350,0 l/s** **E/S : DN 500 mm**

DESCRIPCIÓN

Cuba en acero de calderería S235JR con argollas de elevación.
Revestimiento bi-componenetes a base de resina epoxi/aducto de poliamida.
Obturador automático en polietileno calibrado a 0,85 en salida (otro calibrado a petición).
Cesta de desbaste
Filtro coalescente extraíble
Bocas de hombre cilíndricas sin tapa.

DIMENSIONES





referencia	Caudal (l/s)	ØD (mm)	L (mm)	H (mm)	E (mm)	S (mm)	Fe (mm)
Y1AHA5A	70	1900	5145	2510	1913	1863	647

X1 (mm)	X2 (mm)	Y1 (mm)	Y2 (mm)	peso (kg)
900	3344	387	387	1646

Boca acceso	ØA1/D (mm)	ØA2 (mm)
2	950	950

DATOS HIDRÁULICOS

Volumen del decantador	7000 L
Volumen separador	6300 L
Almacenamiento hidrocarburos	2660 L

Con la preocupación constante de mejorar su gama, Techneau se reserva el derecho de modificar las características de sus equipos sin previo aviso

Marigny 50570 FRANCE
laura.restrepo@techneau.fr
Tel: +33233566778

Y1AHA5A_240111-001_SP

Separador de hidrocarburos con Decantador, Filtro coalescente y by-pass

Y1AHA5A

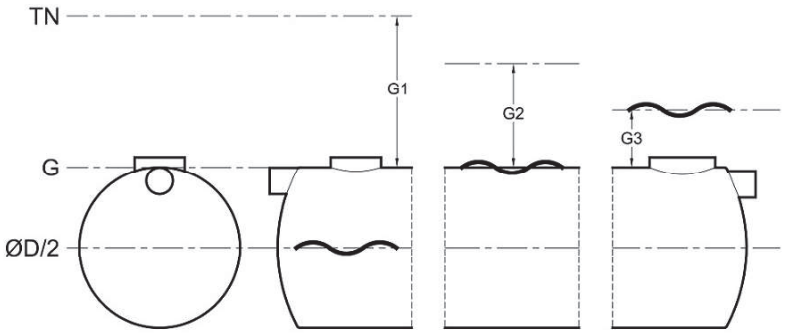
EN 858

ACERO **Caudal : 70 l/s** **Caudal punta : 350,0 l/s** **E/S : DN 500 mm**

RESISTENCIA MECÁNICA

TN : Nivel del suelo **G :** nivel del eje superior del tanque **NP :** nivel de agua subterránea

G1 = TN - G	G2	G3
sumergido < 50%	Sumergido < 100%	terreno inundado
NP < D/2	NP < G	NP < TN



Las dimensiones G1 / G2 / G3 indican **la altura máxima de relleno** por encima de la generatriz superior.

G1 = 2680 mm
G2 = 2322 mm
G3 = 1945 mm

Tipo de anclaje **tensores**
Cantidad **4**

En caso de instalación con alturas de relleno superior a las especificadas, contacte con nosotros para ofrecerle el diseño más adecuado a su necesidad (cinturones de refuerzo/losa de reparto).
Para instalaciones bajo una zona con tráfico rodado, se deberá instalar una losa de reparto, dimensionada por un profesional acreditado.

La verificación de la estabilidad estructural del separador de hidrocarburos se realiza mediante estudios estáticos y de pandeo de acuerdo con los criterios de diseño de P16-451-1 / CN, Complemento Nacional de la Norma NF EN 858-1. Elementos finitos: COSMOSWork

Con la preocupación constante de mejorar su gama, Techneau se reserva el derecho de modificar las características de sus equipos sin previo aviso

Marigny 50570 FRANCE
laura.restrepo@techneau.fr
Tel: +33233566778

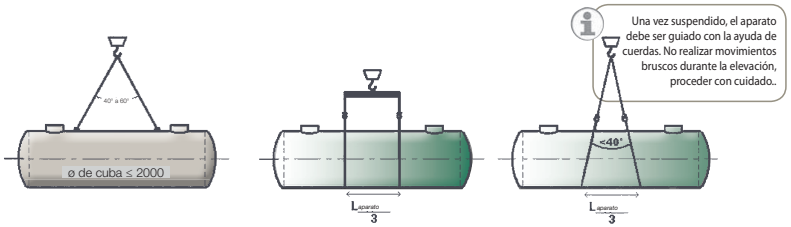
Instalación
aparato de tratamiento de aguas

El manual de referencia se entrega junto con el aparato.

A / Preámbulo

1 - Mantenimiento:

Antes de cualquier mantenimiento, comprobar la ausencia de agua en cada uno de los compartimentos.
El manejo del aparato debe ser realizado con la ayuda de un aparato de elevación adaptado a tal fin.
Cuando existan, utilizar las argollas de elevación provistas sobre el aparato.
En ausencia de argollas de elevación, respete los esquemas de elevación que aparecen abajo. Utilice únicamente eslingas textiles **(prohibido utilizar cables de acero).**



2 - Recepción y almacenamiento:

Verificar mediante exámen visual que la envoltura del aparato no ha sufrido ningún daño.
En caso de defecto, hacer constar en el documento portado por el transportista.

Almacenar el aparato protegido contra impactos. Evitar que penetre el agua de lluvia en el aparato, (el aparato debe de estar obligatoriamente vacío durante su manipulación).

3 - Precauciones Fundamentales:

- Para conocer **las condiciones límites de instalación de su aparato** (altura de terraplenado, nivel freático), vea **su ficha técnica** o **consúltenos.**.
- **Jamás rellenar de agua el aparato no instalado (en elevación).** En el caso de control de estanqueidad para el terraplenado, no proceder al mismo hasta haber efectuado la etapa 5 del procedimiento o de instalación enterrado o respetando el procedimiento de instalación sobre suelo. Comparar entonces la evolución del nivel de agua 12h despues del llenado.
- **No utilizar dispositivos de compactación** para estabilizar el terraplenado alrededor de la cuba, hacerlo únicamente mediante riego.
- En el caso de exposición a **cargas adicionales** estáticas (taludes, fuerte pendiente, gran profundidad,...), consúltenos para reforzar la cuba (opción para protegerla, según el caso). En el caso de aplicación de cargas dinámicas (paso de vehículos, …) la realización de una **losa de protección** es indispensable.
- En caso de **vehículos circulando**, es posible el uso de realces de hormigón y de tapas de fundición, a condición de que éstas reposen sobre las losas de reparto adaptadas y separadas de la cuba por una capa de arena/gravilla de 500mm.

El dimensionamiento estructural de las losas será efectuado por un departamento de estudios competente en la materia

- La saturación en agua (incluso parcial) de la excavación por nivel freático o por escorrentía de las aguas de superficie, hace necesario el lastrado de la cuba (cf. **opción Chasis rápido** o por anclaje a losa de lastrado de hormigón).
- En caso de duda, atenerse a las normas de puesta en marcha **NF P16-442, NF 976-2** o contactar a Techneau.

B / Procedimiento de instalación enterrado:

1 • Estabilizar el fondo de excavación y asegurar la horizontalidad. En caso de necesitar anclar el aparato (cf. § « Resistencia Mecánica »), realizar una losa de hormigón en el fondo de excavación e incluir los anclajes metálicos. *La masa de hormigón será calculada para compensar el empuje de Arquímedes cuando el aparato está vacío.*

2 • Sobre el fondo de excavación estabilizado, realizar una cama de arena de 100mm de espesor.

3 • Colocar el aparato sobre la cama de arena después de **haber retirado las cunas de transporte** y las protecciones.

4 • Ajustar los cinturones o los tensores de anclaje (en opción) sin pre-tensión de la cuba. En ausencia de anclaje, introducir agua clara en la unidad (20% de la capacidad total) para estabilizar.

Versión IN501, edición de 20/01/2014. Información no contractual.

Instalación
aparato de tratamiento de aguas

El manual de referencia se entrega junto con el aparato.

B / Procedimiento de instalación enterrado

5 • Terraplenar la base del aparato con arena y / o agravilla 10-14 por capas de 300 mm de espesor máximo. Estabilizar por riego entre cada capa **(prohibida la compactación mecánica). Cerrar los espacios cerrados en la base para asegurar un eprfecto asentamiento.** Proceder así hasta el 50% de la cuba.

6 • Conectar la entrada y la salida. *Prever los manguitos para los tubos de PVC*

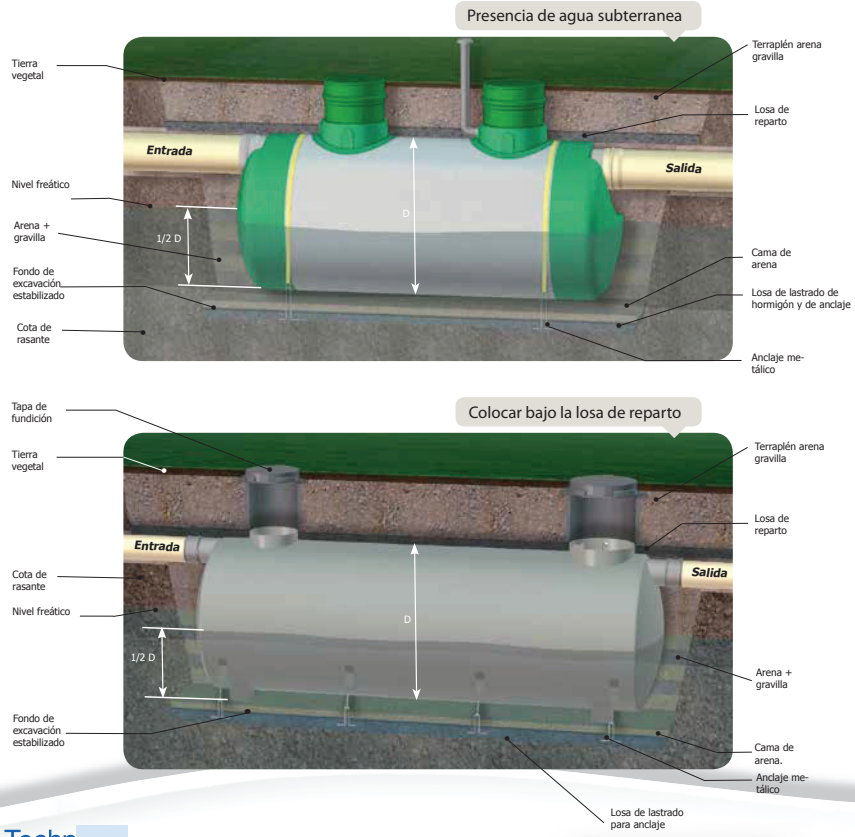
7 • Terraplenar con arena o gravilla 10-14 hasta recubrir la canalización de salida.

8 • Estabilizar la zona terraplenada mediante riego.

9 • Si es necesario (cf. "precauciones fundamentales"), realizar la losa de reparto de carga.

10 • Colocar los eventuales realces y ajustarlos a la cota de rasante.

11 • Terraplenar con ayuda del terreno natural.



Versión IN501, edición de 20/01/2014. Información no contractual.

Instalación
aparato de tratamiento de aguas

Cubas cilíndricas horizontales

El manual de referencia se entrega junto con el aparato.

B / Procedimiento de instalación del aparato sobre el suelo:

1 • El suelo debe de estar estable, horizontal, libre de piedras y de asperezas. *Realizar una losa de lastrado de limpieza si es necesario.*

2 • Colocar el aparato sobre las **cunas metálicas específicas** (suministradas en opción).
Respetar la posición de las cunas descrita en la ficha técnica correspondiente.

Sin cunas específicas Techneau, proceder como se indica abajo:

1 • El suelo debe de estar estable, horizontal, libre de piedras y de asperezas. *Realizar una losa de lastrado de limpieza si es necesario..*

2 • Realizar un recinto amurallado dimensionado para acomodar la cuba conservando un espacio libre de 30 cm con el fin de poder rellenar completamente alrededor del mismo. Este recinto amurallado permitirá terraplenar el aparato hasta, al menos, un tercio de su altura.

Prever un drenaje para que este recinto amurallado no retenga las aguas de escorrentía.

3 • Realizar un cama de arena de 10cm.

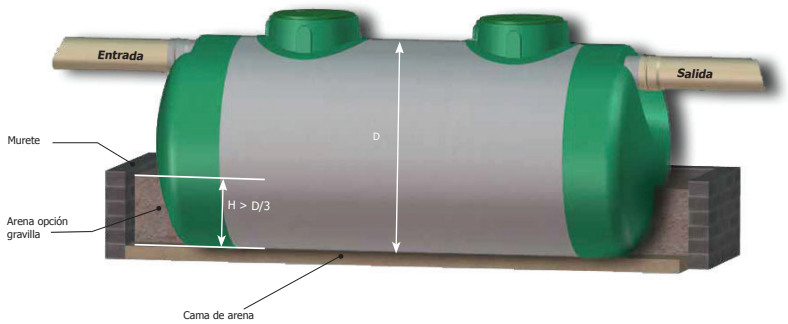
4 • Colocar la cuba sobre la cama de arena **(antes, retirar las eventuales cunas de transporte)**.

5 • llenar la cuba a un 20% de su capacidad, para la estabilización.

6 • Terraplenar la base de la cuba con la ayuda de gravilla 10-14 o de arena, sellando los espacios cerrados en la zona inferior. En caso de uso de arena para terraplenar, compactar mediante riego.

7 • La altura de terraplenado debe de alcanzar, mínimo **1/3 del diámetro del aparato**.

Colocación cuba poliéster sobre suelo



Versión IN501, edición de 20/01/2014. Información no contractual. Techneau se reserva el derecho de modificar estas instrucciones o las características dimensionales de sus productos, los documentos contractuales son sólo los que acompañan el material entregado.

ANNEX NÚMERO 14: CÀLCUL DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL

ANNEX NÚMERO 14: CÀLCUL DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL

14.1.- Introducció

En el present annex es defineix i justifica el disseny de la xarxa de clavegueram d'aigües residuals a la urbanització del sector 3 "*Hostal del Porc*" a Vilanova del Camí i al sector 4 "*El Raval i Cal Marquès*" a Òdena.

L'objectiu d'aquest annex és, d'acord amb els criteris establerts per les normes vigents, la definició de les intervencions necessàries per executar una nova xarxa d'aigües residuals, al servei de les noves parcel·les del sector, justificat amb càlculs el dimensionament dels nous col·lectors.

14.2.- Estat actual

Actualment, la zona del projecte no està urbanitzada i, per tant, no compta amb una xarxa de clavegueram.

Per bé que a la part sud de l'àmbit, al llarg de la carretera N-IIa (també anomenada Avinguda de Madrid), s'hi ha desenvolupat el polígon industrial *Pla de les Gavarreres* d'Òdena, que no disposa d'una xarxa de clavegueram ben definida i te que fer bombaments puntuals per enviar les aigües residuals a altres punts del municipi, on inclús alguna escomesa s'ha tingut que connectar a la xarxa del municipi veí de Vilanova del Camí.

Donat que s'ha vist molt complicat poder fer una connexió de les noves aigües residuals generades pels sectors 3 i 4 en el sistema de bombaments existent en el *Pla de les Gavarreres*, ha estat del tot necessari plantejar la construcció d'una estació depuradora pròpia (EDAR) per aquests dos sectors industrials. Aquesta s'ubicarà a la parcel·la de serveis tècnics situada a una cantonada i en un punt alt del sector 3 "*Hostal del Porc*".

Les aigües residuals generades pels dos sectors aniran baixant fins un punt baix, en concret, l'espai lliure que hi ha a l'entrada del sector immediatament passada la rotonda de la carretera C-37, on s'instal·larà una estació de bombament (EBAR), que les impulsarà fins l'estació depuradora. De fet, l'estació de bombament s'ha ubicat en el mateix emplaçament que ja havia previst el document de Planejament.

14.3.- Nova xarxa residual

La nova xarxa d'aigües residuals dona servei a les dues parcel·les industrials privades i també a les dues parcel·les d'equipaments dels dos sectors amb un tub de PE corrugat doble capa de DN=400mm, situat sempre a una profunditat d'almenys 1 metre entre la cara superior del tub i la rasant.

La xarxa de clavegueram residual baixa pel carrer principal d'accés al sector 4, havent recollit les escomeses de les parcel·les privada i d'equipaments. Just en l'illot de la rotonda interior, hi ha l'anomenat pou R13, on s'hi connecta la xarxa del sector 3, per seguir baixant amb els dos cabals unificats fins l'estació de bombament (EBAR), que d'allà les impulsarà amb una canonada de PE-100 de DN=140mm fins l'estació depuradora.

14.4.- Bases de disseny de la xarxa residual

Les bases de disseny de la xarxa residual segueixen els següents requisits tècnics:

- Establir pels nous trams en gravetat de la xarxa, un diàmetres de col·lectors mínim DN=400mm.
- *Aurelio Hernández (2007)* recomana que, al menys, un 15-20% de l'alçada del conducte quedi lliure per permetre la circulació de l'aire.
- Limitacions a la velocitat mitja de circulació de l'aigua residual dins els col·lectors:

  $v_{mín,res} \geq 0,3$ m/seg (deguda al $Q_{mín,res}$).

  $v_{màx,res} \leq 3,0$ m/seg (deguda al $Q_{màx,res}$).

  $v_{mig,res+pluv} \leq 5,0$ m/seg (deguda al $Q_{mig,res} + Q_{pluvial}$)

14.5.- Cabal d'aigües residuals generat a l'àmbit del projecte

Les aigües residuals s'eliminen entre el 80% i el 90% de les que usem com aigua potable. Per tant, coneixent l'evolució de consums tindrem una informació de primera mà per poder avaluar els cabals d'aigües residuals.

La distribució de $Q_{residual}$ al llarg del dia serà amb un cert decalatge quasi la mateixa que la $Q_{abastament}$.

Així doncs, a l'annex número 14 "*Càlcul de la xarxa d'aigua potable*" del present projecte d'urbanització s'estableix d'una manera molt detallada les necessitats d'aigua potable pel sector 3 "*Hostal del Porc*" de Vilanova del Camí:

- Industria: $Q_{mig1} = 1,13$ l/seg
- Equipaments públics: $Q_{mig2} = 0,10$ l/seg

- Neteja + enjardinament del viari: Q_{mig3} = 0,04 l/seg

Suma total: $Q_{mig,tot}$ = 1,27 x 1,05 = 1,33 l/seg = 4,8 m³/hora

Amb el que la generació d'aigües residuals per l'esmentat sector 3 serà:

- Industria: $Q_{mig\ res1}$ = 1,13 x 0,80 = 0,90 l/seg
- Equipaments públics: $Q_{mig\ res2}$ = 0,10 x 0,80 = 0,08 l/seg

Suma total: $Q_{mig\ res,tot}$ = **0,98 l/seg**

De manera anàloga, la dotació d'aigua potable pel sector 4 és la següent (veure Annex número 14):

- Industria: Q_{mig1} = 2,70 l/seg
- Equipaments públics: Q_{mig2} = 0,26 l/seg
- Neteja + enjardinament del viari: Q_{mig3} = 0,09 l/seg

Suma total: $Q_{mig,tot}$ = 3,05 x 1,05 = 3,20 l/seg = 11,5 m³/hora

Amb el que la generació d'aigües residuals per l'esmentat sector 4 serà:

- Industria: $Q_{mig\ res1}$ = 2.70 x 0,80 = 2,16 l/seg
- Equipaments públics: $Q_{mig\ res2}$ = 0,26 x 0,80 = 0,21 l/seg

Suma total: $Q_{mig\ res,tot}$ = **2,37 l/seg**

Així doncs, la suma dels dos cabals residuals és el següent:

$Q_{mig\ res,tot}$ = 0,98 + 2,37 l/seg = **3,35 l/seg**

14.6.- Diferents cabals residuals

Amb els càlculs fets a l'apartat anterior, coneixem el cabal residual mig anual:

- Sector 3 "*Hostal del Porc*": $Q_{mig,res}$ = 0,98 l/seg
- Sector 4 "*El Raval i Cal Marquès*": $Q_{mig,res}$ = 2,37 l/seg
- Sector 3 + Sector 4: $Q_{mig,res}$ = 3,35 l/seg

El coeficient punta es defineix com la relació del cabal residual mig horari de la pitjor hora del pitjor dia de l'any dividit pel cabal residual mig anual. Al igual com s'ha vist pel cas de l'aigua potable, l'hi podem considerar un valor de 3,0.

Així doncs, podrem trobar el cabal màxim residual com:

$$Q_{màx,res} = C_P \cdot Q_{mig,res} = 3{,}0 \cdot Q_{mig,res}$$

- Sector 3 "*Hostal del Porc*": $Q_{màx,res}$ = 3,0 x 0,98 = 2,94 l/seg
- Sector 4 "*El Raval i Cal Marquès*": $Q_{màx,res}$ = 3,0 x 2,37 = 7,11 l/seg
- Sector 3 + Sector 4: $Q_{màx,res}$ = 3,0 x 3,35 = 10,05 l/seg

En quant al cabal mínim residual, hi ha alguns autors com *Harman, W.G.* que proposa adoptar un valor de:

$$Q_{mín,res} = 0{,}2 \cdot Q_{mig,res}$$

- Sector 3 "*Hostal del Porc*": $Q_{mín,res}$ = 0,2 x 0,98 = 0,20 l/seg
- Sector 4 "*El Raval i Cal Marquès*": $Q_{mín,res}$ = 0,2 x 2,37 = 0,47 l/seg
- Sector 3 + Sector 4: $Q_{mín,res}$ = 0,2 x 3,35 = 0,67 l/seg

Per altre part, el cabal d'aigua de pluja també pot entrar dins la xarxa d'aigües residuals, ja sigui per error en les connexions o per tenir algun embornal connectat per fer funcions d'auto-neteja.

S'entén per dilució la relació:

$$C_d = \frac{Q_{mig,res}}{Q_{mig,res} + Q_{pluvial}}$$

on C_d es el valor del coeficient de dilució, pel que es solen adoptar diferents valors: 1/3, 1/5 ó 1/10. En el nostre cas, agafarem un valor mig de 1/5, donat que només hi haurà abocaments de nous habitatges que tindran molt ben separada l'escomesa de residuals de la de pluvials.

Per tant, podem trobar el valor del cabal d'aigües plujanes que pot entrar dins el col·lector de residuals:

$$\frac{1}{5} = \frac{Q_{mig,res}}{Q_{mig,res} + Q_{pluvial}}$$
$$Q_{mig,res} + Q_{pluvial} = 5 \cdot Q_{mig,res}$$
$$Q_{pluvial} = 4 \cdot Q_{mig,res}$$

En el nostre cas concret, tindrem:

$$Q_{pluvial} = 4 \cdot Q_{mig,res}$$

- Sector 3 "*Hostal del Porc*": $Q_{pluvial}$ = 4 x 0,98 = 3,92 l/seg
- Sector 4 "*El Raval i Cal Marquès*": $Q_{pluvial}$ = 4 x 2,37 = 9,48 l/seg
- Sector 3 + Sector 4: $Q_{pluvial}$ = 4 x 3,35 = 13,40 l/seg

I finalment, caldrà dimensionar la xarxa per a un cabal de càlcul de:

$$Q_{càlc,res} = Q_{mig,res} + Q_{pluvial}$$

- Sector 3 "*Hostal del Porc*": $Q_{càlc,res}$ = 0,98 + 3,92 = 4,90 l/seg
- Sector 4 "*El Raval i Cal Marquès*": $Q_{càlc,res}$ = 2,37 + 9,48 = 11,85 l/seg
- Sector 3 + Sector 4: $Q_{càlc,res}$ = 3,35 + 13,40 = 16,75 l/seg

14.7.- Càlcul hidràulic dels col·lectors

Exposem tot seguit alguns aspectes importants que ens poden afectar al càlcul hidràulic dels col·lectors:

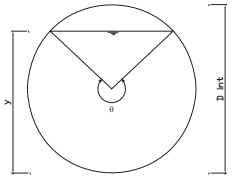
- *Aurelio Hernández (2007)* recomana que, al menys, un 15-20% de l'alçada del conducte quedi lliure per permetre la circulació de l'aire. En el present projecte hem fixat un valor del 25%.

- Limitacions a la velocitat mitja de circulació de l'aigua residual dins els col·lectors:

  $v_{mín,res} \geq 0{,}3$ m/seg (deguda al $Q_{mín,res}$).
  $v_{màx,res} \leq 3{,}0$ m/seg (deguda al $Q_{màx,res}$).
  $v_{mig,res+pluv} \leq 5{,}0$ m/seg (deguda al $Q_{mig,res} + Q_{pluvial}$)

Per poder calcular hidràulicament els col·lectors farem us de la coneguda formula de Manning, segons la qual:

$$Q = \frac{1}{n} \cdot A \cdot R_h^{2/3} \cdot J^{1/2}$$



on:

Q: cabal que pot desguassar el tub en m^3/seg.

n: coeficient de rugositat de Manning, que val:
n = 0,009 pels tubs de PE (valor recomanat a usar en projectes segons el llibre *"Saneamiento y Alcantarillado. Vertidos residuales"* de *Aurelio Hernández Muñoz* (2007).
n = 0,013 pels tubs de formigó.

A: àrea mullada del tub, en m^2; $A_{tub} = \frac{1}{8} \cdot (\theta - \sin\theta) \cdot D_{int}^2$, que en el cas de tenir el tub totalment ple d'aigua serà: $A_{tub} = \frac{\pi \cdot D_{int}^2}{4}$

R_h : radi hidràulic del tub, en m; $R_{h,tub} = \frac{1}{4} \cdot \left(1 - \frac{\sin\theta}{\theta}\right) \cdot D_{int}$, que en el cas de tenir el tub totalment ple d'aigua serà: $R_{h,tub} = \frac{D_{int}}{4}$

J: pendent de la línia d'energia, que podem suposar coincideix amb la pendent geomètrica del tub, en m/m.

Es fa necessari plantejar dues opcions de càlcul clarament diferenciades:

- En el cas de pendent mínima $J_{mín}$ = 0,50%:

  - $Q_{mín,res} \rightarrow v_{mín,res} \geq 0{,}3$ m/seg
  - $Q_{càlc,res} = Q_{mig,res} + Q_{pluvial} \rightarrow$ Resguard lliure ≥ 25%

- En el cas de pendent màxima $J_{màx}$ = 5,50%:

  - $Q_{màx,res} \rightarrow v_{màx,res} \leq 3{,}0$ m/seg
  - $Q_{càlc,res} = Q_{mig,res} + Q_{pluvial} \rightarrow v_{mig,res+pluv} \leq 5{,}0$ m/seg

14.8.- Resultats obtinguts

Hem preparat un full de càlcul per poder avaluar el cabal que es capaç de desguassar un tub suposant que es vagi variant el nivell de la làmina d'aigua.

Donat que l'entitat dels cabals residuals és poc important, proposem disposar al llarg del carrer de tota la urbanització col·lector de PE corrugat doble capa de rigidesa circumferèncial SN-8 i diàmetre DN-400. Comprovarem com l'envolvent de tots els cabals compleix amb els requeriments fixats:

i) *$J_{mín}$ = 0,50%:*

- $Q_{mín,res}$ = 0,47 l/seg (sector 4) → $v_{mín,res}$ = 0,34 m/seg ≥ 0,3 m/seg → OK!!
- $Q_{càlc,res} = Q_{mig,res} + Q_{pluvial}$ = 16,75 l/seg → Resguard lliure = 76% ≥ 25% → OK!!

ii) *$J_{màx}$ = 5,50%:*

- $Q_{màx,res}$ = 10,05 l/seg → $v_{màx,res}$ = 2,0 m/seg ≤ 3,0 m/seg → OK!!
- $Q_{càlc,res} = Q_{mig,res} + Q_{pluvial}$ = 16,75 l/seg → $v_{mig,res+pluv}$ = 2,5 m/seg ≤ 5,0 m/seg → OK!!

Així doncs, al complir totes les limitacions usant l'envolvent total, és correcte el col·lector que hem plantejat de DN-400. Malgrat ser possible usar tubs de diàmetre menor, no és aconsellable donat que dins la xarxa s'hi tiren molts objectes de tamany gran. A part la Normativa obliga a tenir un diàmetre interior en els col·lectors residuals principals superior als 300mm.

14.9.- Estació de bombament d'aigües residuals (EBAR)

14.9.1.- Càlcul del cabal de bombament

Tal com s'exposa en l'anterior apartat, el cabal d'aigua residual que caldrà bombejar és de:

$Q_{mig,res}$ = 0,98 l/seg (sector 3) + 2,37 l/seg (sector 4) = 3,35 l/seg

Aquest cabal és un valor mig anual.

Es defineix com a coeficient punta:

$$C_P = C_1 x C_2 = \frac{Q_{mig,pitjor,dia,any}}{Q_{mig,aigua}} x \frac{Q_{mig,pitjor,hora,del,pitjor,dia}}{Q_{mig,pitjor,dia,any}} = 3{,}0$$

On el primer valor C_1 = 1,55
I el segon valor C_2 = 1,95
I podem comprovar com efectivament $C_p = C_1 \times C_2$ = 1,55 x 1,95 = 3,0

Això significa que durant el pitjor dia de l'any, la mitja del cabal residual serà de: 3,35 x 1,55 = 5,19 l/seg.

I durant la pitjor hora del pitjor dia de l'any, la mitja del cabal residual serà de: 5,19 x 1,95 = 10,05 l/seg, que es efectivament el cabal màxim residual que havíem considerat en els càlculs anteriors.

Pel cabal de bombament agafarem el valor mig del pitjor dia de l'any. O sigui, 5,19 l/seg, que al encaixar-ho amb la corba característica acaba sent de **5,34 l/seg**.

14.9.2.- Volum útil del pou de bombes

Al llarg del dia, la generació de cabals residuals segueix una gràfica del següent estil:

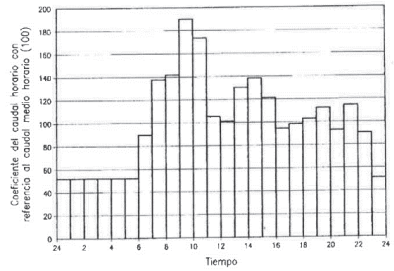


Figura 1. Evolució de la generació d'aigües residuals al llarg d'un dia en un nucli tipus.

Considerem un dia de l'any on el cabal mig sigui precisament el valor mig anual de 3,35 l/seg, hi haurà algunes hores d'aquest dia en que el cabal serà superior al cabal de bombament de 5,34 l/seg. Analitzant-ho amb detall en base al gràfic anterior, obtenim que hi haurà 2 hores al dia on es supera el cabal de 5,34 l/seg, una primera hora amb 6,49 l/seg i una segona hora amb 5,82 l/seg. Això suposa que caldrà un volum de reserva o volum útil del pou de bombes de:

V = (6,49 – 5,34) x 3.600 + (5,82 – 5,34) x 3.600 = 5.868 litres ≈ 6 m^3
Si el pou de bombes te unes mides en planta de 3,0m x 2,5m, caldrà que entre la generatriu inferior del col·lector d'entrada i la part superior de la bomba, hi hagi una alçada d'aigua de:

$$h_\omega = \frac{V}{a \cdot b} = \frac{6{,}0}{3{,}0 \cdot 2{,}5} = 0{,}8m$$

En el cas de que arribi un cabal més gran i es superi la capacitat del pou de bombes, caldrà que es posi en funcionament la segona bomba.

14.9.3.- Canonada d'impulsió escollida

El llibre *"Saneamiento y Alcantarillado. Vertidos residuales" de Aurelio Hernández Muñoz (2007)"* aconsella que les canonades d'impulsió tinguin una velocitat de règim permanent > 0,80 m/seg per evitar el risc de dipòsits i garantir l'autoneteja.

En el nostre cas, plantegem usar una canonada de polietilè del tipus PE-100 de DN=140mm i PN-16.

Q = 5,34 l/seg = 0,00534 m^3/seg
D_{ext} = 140mm
e = 12,7mm
D_{int} = 140 – 12,7 – 12,7 = 114,6mm = 0,1146m

$$A = \frac{\pi \cdot D_{int}^2}{4} = \frac{\pi \cdot 0{,}1146^2}{4} = 0{,}0103 m^2$$

La velocitat que obtenim és de:

$$v = \frac{Q}{A} = \frac{0{,}00534}{0{,}0103} = 0{,}52 \frac{m}{seg}$$

I en el cas de que funcionin les dues bombes a la vegada:

$$v = \frac{Q}{A} = \frac{2 \cdot 0{,}00534}{0{,}0103} = 1{,}04 \frac{m}{seg}$$

Son uns valors que es poden acceptar en els dos casos.

14.9.4.- Dades preliminars de la impulsió

Cabal: l'aigua residual s'anirà acumulant en el volum de reserva que tindrà l'estació de bombament i serà impulsada sempre amb el mateix cabal en un valor que ja coneixem de 5,34 l/seg.

Llargada: L = 632m (entre l'estació de bombament i l'arqueta de desbast de l'estació depuradora).
Tipus de canonada: Polietilè del tipus PE-100 de DN-140 i PN-16

14.9.5.- Alçada geomètrica

El nivell d'aigua dins el pou de bombes es mou entre les cotes 296,95m i 295,95m. Agafarem el valor mínim de 296m. I el tub d'arribada a l'arqueta de desbast de l'estació depuradora te una cota aproximada de 329m.

Per tant, l'alçada geomètrica que tindrem en aquesta impulsió serà de:

$H_{geomètrica}$ = 329 – 296 = 33m

14.9.6.- Corba característica de la instal·lació

Es la corba que relaciona el cabal (en l'eix d'abscisses) amb l'alçada manomètrica (en l'eix d'ordenades). Només depèn de les característiques de la impulsió: llargada de la canonada, material, diàmetre, singularitats, etc.

Cal donar tot un seguit de valors diferents al cabal, anar calculant la corresponent alçada manomètrica i dibuixar-ho.

Ho farem tot seguit per un cabal concret, per exemple de 10,0 m^3/h:

a) Pèrdues de càrrega lineals:

Estimem les pèrdues per fricció amb la fórmula de Hazen-Williams:

$$\Delta H = L \cdot \left(\frac{v}{0{,}8494 \cdot C_1 \cdot R_h^{0{,}63}} \right)^{\frac{1}{0{,}54}}$$

on:

L: llargada del conducte = 632m
v: velocitat mitja de l'aigua: $v = \frac{Q}{A} = \frac{0{,}00534}{0{,}0103} = 0{,}52 \frac{m}{seg}$
C_1: coeficient de Hazen-Williams = 130 (pel PE-100 envellit)
R_h: radi hidràulic: $R_h = \frac{D_{int}}{4} = \frac{0{,}1146}{4} = 0{,}02865$

$$\Delta H = 632 \cdot \left(\frac{0{,}52}{0{,}8494 \cdot 130 \cdot 0{,}02865^{0{,}63}} \right)^{\frac{1}{0{,}54}} = 1{,}96 m$$

b) Pèrdues de càrrega localitzades:

Respecte les pèrdues de càrrega localitzades farem la següent estimació:

λ = 0,50 (connexió descàrrega)
5 x 0,50 (colzes)
0,50 (peces pantalà)

1,0 (vàlvula retenció)

0,50 (vàlvula comporta)

1,0 (entrada dipòsit)

Total = 6,0

$$\rightarrow \Delta H_{local} = \lambda \cdot \frac{v^2}{2 \cdot g} = 6{,}0 \cdot \frac{0{,}52^2}{2 \cdot 9{,}81} = 0{,}08m$$

c) Avaluació de l'alçada manomètrica:

Aplicarem Bernoulli entre la làmina d'aigua dins el pou de bombes i la làmina d'aigua en l'arqueta d'entrega en l'EDAR:

$$z_1 + \frac{P_1}{\rho \cdot g} + \frac{v_1^2}{2 \cdot g} = z_2 + \frac{P_2}{\rho \cdot g} + \frac{v_2^2}{2 \cdot g} + \Delta H + \lambda \cdot \frac{v^2}{2 \cdot g} - H_B$$

$$H_B = z_2 - z_1 + \frac{P_2}{\rho \cdot g} + \frac{v_2^2}{2 \cdot g} - \frac{P_1}{\rho \cdot g} - \frac{v_1^2}{2 \cdot g} + \Delta H + \lambda \cdot \frac{v^2}{2 \cdot g}$$

$$H_B = H_{geomètrica} + \frac{P_2}{\rho \cdot g} + \frac{v_2^2}{2 \cdot g} - \frac{P_1}{\rho \cdot g} - \frac{v_1^2}{2 \cdot g} + \Delta H + \lambda \cdot \frac{v^2}{2 \cdot g}$$

$$H_B = 33 + 0 + 0 - 0 - 0 + 1{,}96 + 0{,}08 = 35{,}0m$$

Que és precisament l'alçada manomètrica buscada.

I això mateix caldrà fer-ho per tot un seguit de cabals diferents que ens permeti dibuixar la corba característica de la instal·lació:

CÀLCUL CORBA DE LA INSTAL·LACIÓ SECTORS 3 I 4 DE LA CONCA D'ÒDENA									
Tub PE de DN	140,00								
e (mm):	12,70								
Llargada canonada (m):	632,00								
Cota inferior làmina d'aigua sortida z1 (m):	296,00								
Cota superior làmina d'aigua arribada z2 (m):	329,00								
Coeficient de Hazen-Williams C1:	130								
Dint (mm):	*114,60*								
Rh (m):	0,028650								
Àrea mullada de la canonada (m2):	0,010315								
Càlcul de la velocitat v (m/seg):	**0,000**	**0,250**	**0,500**	**0,518**	**0,776**	**1,000**	**1,163**	**2,000**	**2,500**
Cabal (m3/seg):	*0,00000*	*0,00258*	*0,00516*	*0,00534*	*0,00800*	*0,01031*	*0,01200*	*0,02063*	*0,02579*
Cabal (l/seg):	*0,00*	*2,58*	*5,16*	*5,34*	*8,00*	*10,31*	*12,00*	*20,63*	*25,79*
Alçada geomètrica Hgeomètrica (m):	*33,00*	*33,00*	*33,00*	*33,00*	*33,00*	*33,00*	*33,00*	*33,00*	*33,00*
Pèrdua de càrrega ΔH (mca):	*0,00*	*0,50*	*1,82*	*1,94*	*4,11*	*6,57*	*8,68*	*23,70*	*35,83*
Pèrdua de càrrega localitzada ΔH local (m)	*0,00*	*0,02*	*0,08*	*0,08*	*0,18*	*0,31*	*0,41*	*1,22*	*1,91*
Alçada manomètrica HB (m):	***33,0***	***33,5***	***34,9***	***35,0***	***37,3***	***39,9***	***42,1***	***57,9***	***70,7***

Taula 1. *Diferents valors del cabal amb obtenció de l'alçada manomètrica per a poder dibuixar la corba característica de la instal·lació.*

14.9.7.- Corba característica de les bombes

La bomba d'aigües residuals que s'ha escollit disposa d'una corba característica determinada. Si dibuixem la corba característica de la instal·lació que hem calculat anteriorment, obtindrem el punt de funcionament:

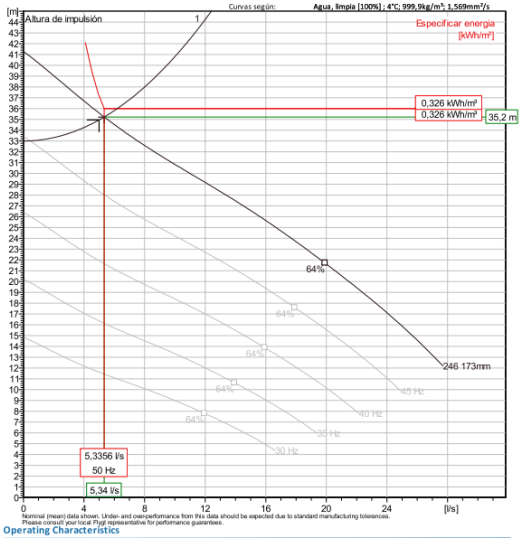


Figura 2. *Dibuix de les corbes característiques de la instal·lació i de la bomba escollida.*

Es pot observar com el punt de funcionament es on s'uneixen les corbes característiques de la instal·lació i de la bomba escollida, i en aquest punt tenim:

Q = 5,34 l/seg

H_B = 35,2m

Així doncs, l'aigua residual anirà arribant a l'estació de bombament amb un cabal molt variable, s'anirà emplenant el volum de reserva i quant aquest estigui emplenat s'engegarà la bomba que impulsarà sempre un cabal fix de 5,34 l/seg.

14.9.8.- Càlcul de la potència de la bomba

La bomba escollida en el seu punt de funcionament presenta una eficiència del 33,6%, el que ens permet conèixer la potència hidràulica de la bomba:

$$P = \frac{\gamma \cdot Q \cdot H_B}{\eta}$$

on:

γ: peso específic del fluït = ρ·g = 1.000 $\frac{kg}{m^3}$ · 9,81 $\frac{m}{seg^2}$ = 9.810 N/m³

Q: cabal = 5,34 l/seg = 0,00534 m³/seg

H_B: alçada manomètrica = 35,2mca

η: rendiment hidràulic = 0,336

$$P_{bomba} = \frac{9.810 \cdot 0{,}00534 \cdot 35{,}2}{0{,}336} = 5.488\ watts = 5{,}49\ kW$$

14.9.9.- Bomba escollida

Es planteja usar dues bombes (1+1) d'aigües residuals de la casa comercial *FLYGT* del model 3127. Versió de bomba 161 Standard.

El motor de la bomba és trifàsic (V=400 volts) amb una potència nominal de 7,4 kW i 2.900 rev/min.



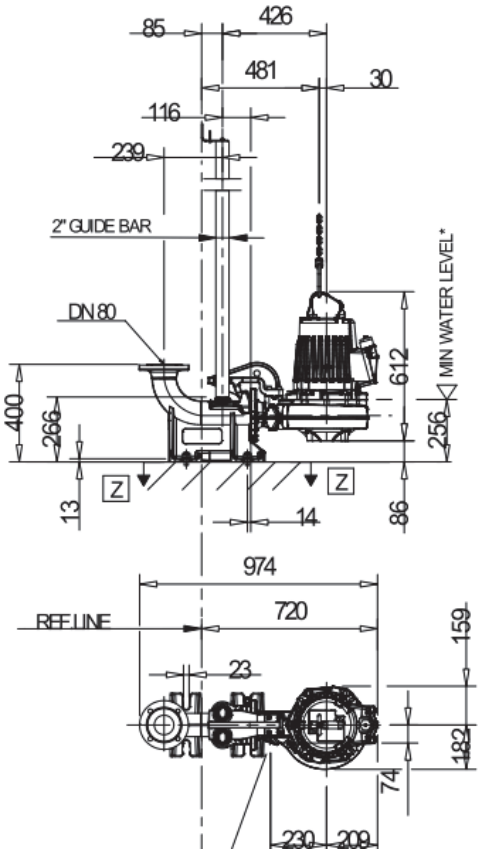


Figura 3. Dibuix de la bomba d'impulsió d'aigües residuals plantejada (1+1).

S'ha previst disposar un sobreeixidor d'emergència per fer front a una hipòtesis accidental de que fallin les bombes. Serà un tub de PE corrugat doble capa de DN-400 connectat amb el pou d'aigües pluvials adjacent.

14.10.- Estació depuradora d'aigües residuals (EDAR)

14.10.1.- Preliminars

Tal com s'ha esmentat anteriorment, és necessari tractar les aigües residuals generades pels sectors 3 i 4 amb una depuradora pròpia, donada la impossibilitat de connexió a la xarxa existent en el polígon industrial adjacent del *Pla de les Gavarreres* d'Òdena.

S'ubicarà a la parcel·la de serveis tècnics que s'ha reservat a la cantonada superior del sector 3 "*Hostal del Porc*".

14.10.2.- Primeres dades pel dimensionament de l'estació depuradora

- Cabal de disseny de l'EDAR = 0,98 l/seg (sector 3) + 2,37 l/seg (sector 4) = 3,35 l/seg.
- Cabal de disseny diari de l'EDAR: $3{,}35\frac{l}{seg}\cdot\frac{1\,m^3}{1.000\,l}\cdot\frac{3.600\,seg}{1\,h}\cdot\frac{24\,h}{1\,dia}=289\frac{m^3}{dia}$
- DBO_5 per usuari i dia: 60 $gDBO_5$/HE·dia
- Població equivalent: $289\frac{m^3}{dia}\cdot\frac{360\,mgDBO_5}{1\,l}\cdot\frac{1\,HE\cdot dia}{60\,gDBO_5}\cdot\frac{1\,gDBO_5}{1.000\,mgDBO_5}\cdot\frac{1.000\,l}{1\,m^3}=1.734HE\approx 2.000HE$

Es planteja usar dos tancs d'aireació prolongada SBR, disposats en paral·lel, un al costat de l'altre, on el primer tanc tindrà capacitat per tractar 1.000 HE i el segon tanc podrà tractar els altres 1.000 HE.

14.10.3.- Altres dades a tenir en compte

- Volum d'aigua usada per persona i dia: $289\frac{m^3}{dia}\cdot\frac{1.000\,l}{1\,m^3}\cdot\frac{1}{1.734\,HE}=167\frac{l}{HE\cdot dia}\approx 200\frac{l}{HE\cdot dia}$
- Volum total per dia d'un dels dos tancs: $200\frac{l}{HE\cdot dia}\cdot 1.000HE\cdot\frac{1\,m^3}{1.000\,l}=200\,\frac{m^3}{dia}$
- Cabal mig diari sobre 24 hores d'un dels dos tancs: $200\frac{m^3}{dia}\cdot\frac{1\,dia}{24\,hores}=8{,}33\frac{m^3}{h}$
- Cabal punta estimat d'un dels dos tancs: $3{,}78\cdot 8{,}33\frac{m^3}{h}=31{,}5\frac{m^3}{h}$
- DBO_5 per usuari i dia: 60 gDBO5/HE·dia
- MES per usuari i dia: 90 gMES/HE·dia
- NTK per usuari i dia: 20 gNTK/HE·dia
- DBO_5 total per dia d'un dels dos tancs: $60\frac{gDBO_5}{HE\cdot dia}\cdot\frac{1\,kgDBO_5}{1.000\,gDBO_5}\cdot 1.000\,HE=60\frac{kgDBO_5}{dia}$
- MES total per dia d'un dels dos tancs: $90\frac{gMES}{HE\cdot dia}\cdot\frac{1\,kgMES}{1.000\,gMES}\cdot 1.000HE=90\frac{kgMES}{dia}$
- NTK total per dia d'un dels dos tancs: $20\frac{gNTK}{HE\cdot dia}\cdot\frac{1\,kgNTK}{1.000\,gNTK}\cdot 1.000HE=20\frac{kgNTK}{dia}$

14.10.4.- Característiques de l'efluent d'entrada

L'aigua residual que entrarà a l'estació depuradora tindrà les característiques d'un aigua residual convencional, amb el que podrem fer la següent estimació per l'efluent d'entrada:

- DBO_5 per usuari i dia: 60 $gDBO_5$/HE·dia
- MES per usuari i dia: 90 gMES/HE·dia
- NTK per usuari i dia: 20 gNTK/HE·dia
- DBO_5 total per dia d'un dels dos tancs: $60\frac{gDBO_5}{HE\cdot dia}\cdot\frac{1\,kgDBO_5}{1.000\,gDBO_5}\cdot 1.000\,HE=60\frac{kgDBO_5}{dia}$
- MES total per dia d'un dels dos tancs: $90\frac{gMES}{HE\cdot dia}\cdot\frac{1\,kgMES}{1.000\,gMES}\cdot 1.000HE=90\frac{kgMES}{dia}$
- NTK total per dia d'un dels dos tancs: $20\frac{gNTK}{HE\cdot dia}\cdot\frac{1\,kgNTK}{1.000\,gNTK}\cdot 1.000HE=20\frac{kgNTK}{dia}$

14.10.5.- Característiques de l'efluent a la sortida

L'empresa que ens ha assessorat en el disseny de la present estació depuradora ha estat *AQUATREAT XXI, SL*, la qual ha emès un certificat de garantia on es compromet a que l'aigua residual una vegada tractada compleixi amb els següents paràmetres:

DBO5	mg/l	< 25
DQO	mg/l	< 125
Sólidos en suspensión	mg/l	< 35
N total	mg/l	< 15

Taula 2. Paràmetres de l'aigua residual una vegada tractada per l'estació deduradora.

14.10.6.- Principi de funcionament de la depuradora proposada

L'estació depuradora que es proposa implantar en els sectors industrials 3 i 4 de la conca d'Òdena seguirà el principi d'oxidació total, anomenat també aireació prolongada. Aquest principi permet un rendiment molt elevat responent així a les exigències de la normativa de la CEE.

En el sistema que usarem, les operacions d'aireació i decantació és succeeixen alternativament de forma cíclica en l'interior d'un únic recipient.

Les aigües residuals arribaran a l'estació depuradora mitjançant una canonada d'impulsió procedent de l'estació de bombament d'aigües residuals (EBAR) que està situada a 632m i mitjançant una canonada del tipus PE-100 de DN=140mm i PN-16.

Aquestes aigües residuals arribaran a:

- Una primera arqueta d'entrada que disposa de reixa de desbast manual. Amb un sobreeixidor d'emergència format per un tub de PE corrugat doble capa de DN=400mm connectat directament a la xarxa de clavegueram de sortida.

- L'hi segueix un cargol-tamís inclinat. Per un seu lateral s'hi connecten les aigües residuals generades per la caseta de control.

- Segueix una arqueta allargada que fa les funcions de dessorrador i dessengreixador.

- D'allà s'alimenta a dos tancs SBR biològics. Cada un d'ells és un tanc de L=24,7m i D=3,5m, construïts amb PRFV amb un gruix de 7 a 8mm amb anells de reforç cada 40cm.

- L'hi segueix un espessidor de fangs vertical tronco-cònic de 20m^3 de volum útil fabricat amb PRFV amb els peus metàl·lics. Una part dels fangs re-alimenten el procés i passen a la primera arqueta d'entrada.

- Les aigües tractades i netes que surten dels dos tancs SBR biològics passen a l'arqueta de mostres i control, i d'allà surten per la xarxa de clavegueram fins connectar-se a la xarxa de clavegueram pluvial del carrer adjacent.

En el procés d'aireació, l'efluent és airejat per un dispositiu d'insuflació d'aire en mitjanes i petites bombolles, que asseguren el desenvolupament i vida dels microorganismes necessaris pel tractament biològic. L'aire insuflat està produït per dos airejadors comandats per un rellotge programador que es posa en marxa durant un temps AT. En aquest moment, el conjunt del tanc es comporta com una càmera d'oxidació. No es produeix cap evacuació d'aigua durant el temps AT.

Aquest tipus de depuració consisteix en un cultiu de microorganismes heteròtrofs que degraden la matèria orgànica convertint-la en un nou teixit cel·lular que s'anomena fang i que cal gestionar. La reacció que es produeix és la següent:

MO + microorganismes (bacteris heteròtrofs aerobis) + O_2 → nous microorganismes (teixit cel·lular) + CO_2 + H_2O.

Aquí la flora bacteriana s'oxigena de forma seqüencial mitjançant l'addició d'aire a través dels airejadors. La matèria orgànica s'oxida reduint-se considerablement la DBO_5.

Al final del temps AT, l'aireació es para. Comença una fase d'agitació durant un temps NT, on es dona un procés de desnitrificació (medi agitat amb absència d'aire), on les bactèries desnitrificants eliminen els nitrats creats durant la fase d'aireació, captant l'oxigen que contenen i deixant escapar el nitrogen gas.

Al final del temps NT, tots els equips es paren durant el temps DT. Ara el tanc es comporta com un decantador sobre-dimensionat. El cabal passarà a clarificar-se degut a que els fangs biològics decantaran.

Al final del temps DT, un grup electrobomba es posa en marxa durant el temps ET. Es evacuat un volum d'aigua de les capes més superiors, el qual passa a l'arqueta de sortida, que també s'usarà per prendre mostres i poder fer els controls pertinents. D'aquesta arqueta, acaba sortint mitjançant un col·lector de PE corrugat doble capa de DN-400 fins arribar a la xarxa de clavegueram d'aigües pluvials.
Finalment, l'evacuació dels fangs s'efectuarà a través d'un camió cisterna, buidant l'espessidor una vegada cada 3 mesos.

El diagrama de funcionament de l'estació depuradora plantejada seria el següent:

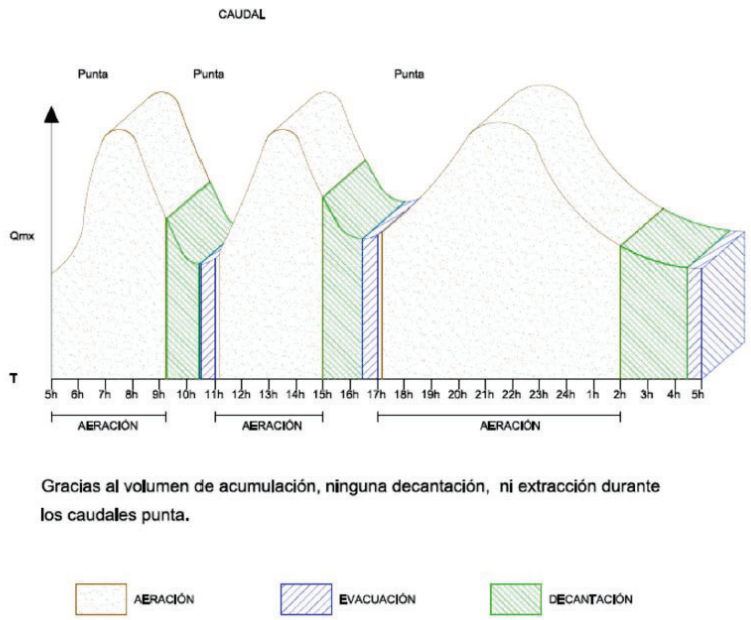


Figura 4. Esquema de funcionament estació depuradora plantejada a la urbanització de "Can Bonastre".

14.10.7.- Capacitat de l'estació depuradora

En el dimensionat de l'estació depuradora s'ha considerat que el volum mínim sigui igual al volum d'aireació d'una estació clàssica calculada per una càrrega volumètrica de 360 g DBO_5 / m^3·dia

Al volum anterior se l'hi afegeix un nou volum que permet admetre a l'estació la meitat del volum diari amb una duració mínima de 6 hores.

- Volum d'aireació necessari per a la depuració:
  $\frac{1\ m^3 \cdot dia}{360\ gDBO_5} \cdot \frac{1.000\ gDBO_5}{1\ kgDBO_5} \cdot \frac{60\ kgDBO_5}{1\ dia} = 166{,}67 m^3$

- Nombre de cicles per dia: 3

- Volum d'acumulació màxim: 56,91 m^3

- Volum útil màxim: 166,67 + 56,91 = 223,58 m^3

- Volum d'un tanc SBR biològic (diàmetre = 3,5m; Llargada entre fondos = 24m):
  $V = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot L = \frac{\pi \cdot 3{,}5^2}{4} \cdot 24 = 231 m^3 \rightarrow OK!!$

- Càrrega volumètrica a nivell mínim: 0,36 kg DBO_5 / dia·m^3

- Càrrega volumètrica a nivell màxim 0,248 kg DBO_5 / dia·m^3

14.10.8.- Necessitat de potència elèctrica

- Corrent elèctrica trifàsica a 400V 50Hz
- Potencia elèctrica d'aireació: 10 kW
- Potencia elèctrica d'agitació: 6 kW
- Potencia elèctrica de la bomba d'evacuació dels efluents tractats: 2 kW
- Suma total de potència elèctrica: 10 + 6 + 2 = 18 kW

FITXES TÈCNIQUES ESTACIÓ DEPURADORA D'AIGÜES RESIDUALS (EDAR)

AQUATREAT

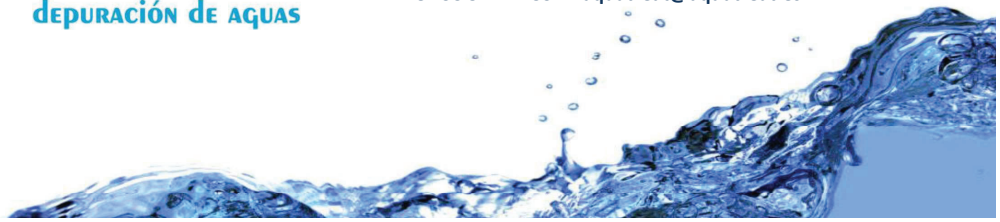


AQUATREAT
depuración de aguas

C/. Cot, 45 – Pol. Ind. Cadesbank

08291 - Ripollet (Barcelona)

Tel. 93 511 17 59 aquatreat@aquatreat.es



INDEX

PLANTEAMIENTO Y CONSIDERACIONES 2
SELECCION DE LA ESTACION DEPURADORA COMPACTA 2
PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO 2
DIMENSIONADO DE LA ESTACIÓN 2
FUNCIONAMIENTO DE LA ESTACIÓN 2
DESCRIPCION DE LA DEPURADORA 2
MODELOS 2
TRANSPORTE 2
EXCAVACION 2
COLOCACION 2
TRABAJOS NO INCLUIDOS 2
LIMITE DE PRESTACIONES 2
OPCIONALES 2
ACCESORIOS OPCIONALES 2
RESERVA DE DOMINIO 2
SERVICIOS POST VENDA 2
MANTENIMIENTO PREVENTIVO 2
MANTENIMIENTO BIOLOGICO 2
GARANTIAS Y AVERIAS 2

PLANTEAMIENTO Y CONSIDERACIONES

Adjuntamos ante-proyecto completo concerniente al estudio que nos ha sido solicitado, según los datos técnicos que nos han remitido. A partir de estos datos generales, nosotros garantizamos el buen funcionamiento siempre que se respeten las medidas y los cálculos de base.

Nuestro estudio se ha establecido en función de las cotas de nivel que nos han parecido más probables. Estas cotas son susceptibles de ser modificadas entre el momento de comunicarlas y el de ejecutar la obra. Por consiguiente, es necesario que se comprueben con exactitud antes de pasar el pedido.

Nuestro Departamento Técnico queda a su disposición para cualquier modificación o actualización de este ante-proyecto.

SELECCION DE LA ESTACION DEPURADORA COMPACTA

Nosotros hemos escogido para este ante-proyecto una estación depuradora compacta tipo **BIOTRIT**, enteramente prefabricada, cuyas características principales son las siguientes:

1	Depuración conforme a la actual legislación de la CEE y la legislación vigente Española.
2	Estación diseñada para adaptarse a caudales punta.
3	Estación depuradora que la mayoría de las veces no es vista eliminando la obra sobre el terreno.
4	Simplicidad de funcionamiento y de mantenimiento.
5	Extracción de los fangos excedentarios.
6	Ausencia total de olor y de ruido.
7	Ratio calidad /precio excepcional en comparación con los procedimientos clásicos.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Nuestra estación depuradora **BIOTRIT**, funciona según el principio de oxidación total, denominada también aeración prolongada. Este principio permite un rendimiento muy elevado respondiendo así a las exigencias de la normativa de la CEE.

Este sistema de tratamiento es aplicado a nuestra estación depuradora compacta BIOTRIT de una manera innovadora. En efecto, las operaciones de aeración y decantación se suceden alternativamente de forma cíclica en el interior de un único recipiente.

Veremos más adelante que ninguna **decantación** ni **evacuación del agua depurada** se hace durante los caudales punta. (Ver diagrama de funcionamiento).

DIMENSIONADO DE LA ESTACIÓN

Su volumen ha sido calculado de la siguiente manera:

El volumen mínimo **A** es igual al volumen de aeración de una estación clásica calculada para una carga volumétrica de 360 grs DBO_5/m^3 día.

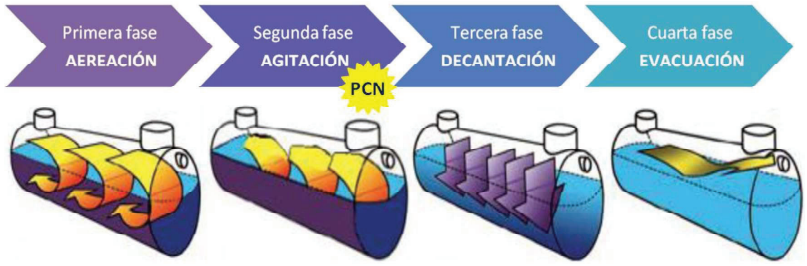
En ningún caso la carga volumétrica sobrepasará a 360 grs DBO_5/m^3 día.

A este volumen se le agrega un volumen de acumulación **B** (denominado volumen máximo) que permite admitir en la estación la mitad del volumen diario con una duración mínima de 6 horas.

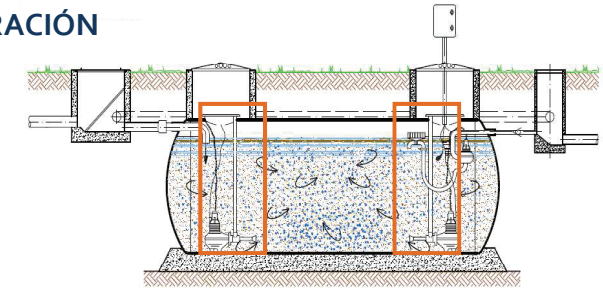
FUNCIONAMIENTO DE LA ESTACIÓN

Durante un tiempo racionalmente seleccionado y en función a la naturaleza de los enlaces, el efluente previamente devastado llega a la tubería que se encuentra a 25 cm. de la generatriz superior de la estación.

El riesgo de perturbación en el caso de que las aguas usadas lleguen durante los periodos de decantación o de evacuación es **prácticamente nulo**. Estos períodos son los que se ajustan en horas de caudal bajo. (A las 2 h. AM, 9,30 h. AM y 15.30 h. PM).



1 erAERACIÓN

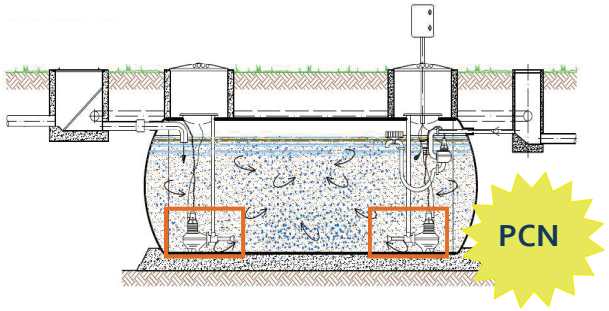


El efluente es aireado por un dispositivo de insuflación de aire en medianas y pequeñas burbujas, asegurando el desarrollo y vida de microorganismos necesarios para el tratamiento biológico. El aire insuflado está producido por un aireador comandado por un reloj programador de contacto.

Este programador pone en marcha al aereador durante un tiempo AT. El conjunto de la cuba o cisterna se comporta como una cámara de oxidación. No hay **NINGUNA EVACUACION DURANTE EL TIEMPO AT.**

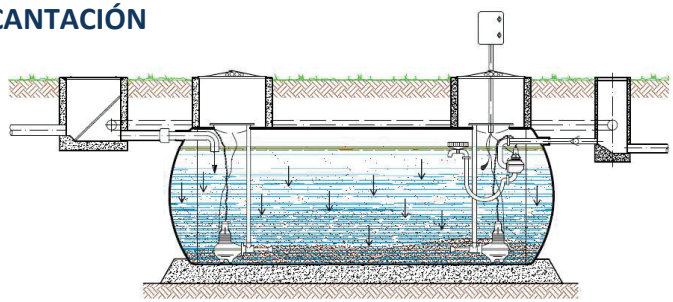
La capacidad de oxigenación ha estado calculada para el volumen máximo B.

2do AGITACIÓN (solo PCN)



Al final del tiempo AT, la aereación se para. Si el modelo Biotrit es PCN, empieza una fase de agitación durante un tiempo NT, dándose lugar un proceso de desnitrificación (medio agitado con ausencia de aire): bacterias desnitrificantes eliminan los nitratos creados durante la aeración, captando el oxigeno que contienen y dejando escapar nitrógeno gas.

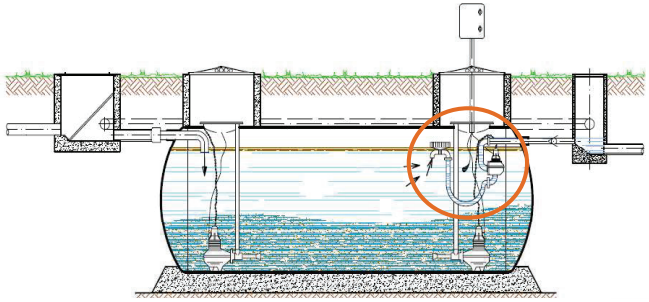
3ero DECANTACIÓN



Al final del tiempo AT, el aereador se para durante el tiempo DT.

El conjunto de la cisterna se comporta como un decantador sobre dimensionado. **(NINGUNA EVACUACION DURANTE DT).**

4to EVACUACIÓN



Al finalizar el tiempo DT, un grupo electrobomba se pone en marcha durante el tiempo ET. El volumen evacuado representa las llegadas, a la depuradora durante los tres periodos, que son AT, DT, ET.

Arqueta de análisis

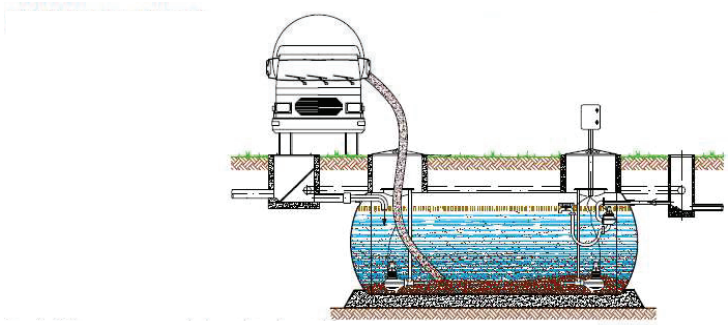
Para facilitar los controles y con objeto de poder efectuar análisis antes de su expulsión a la red, el agua tratada pasa por un control, (arqueta de control), como se indica en los planos.

Este control puede y debe ser ejecutado por el usuario.



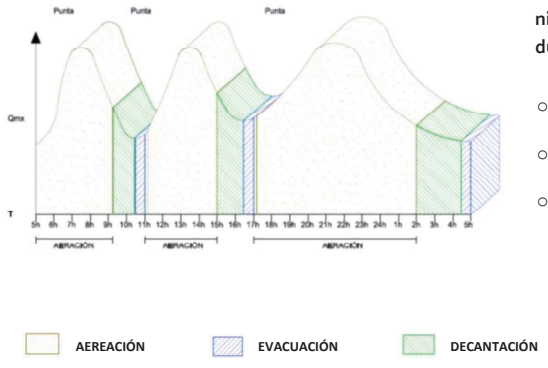
Evacuación de los lodos excedentarios

La evacuación de los fangos se efectuará a través de un camión cisterna, con la ayuda de su tubo de aspiración, el cual deberá de hacerse circular por el fondo de la estación depuradora, durante el período de decantación. (Período de tiempo de 3 horas como mínimo).



www.aquatreat.es aquatreat@aquatreat.es Tel. 93 511 17 59

Diagrama de Funcionamiento



Gracias al volumen de acumulación, ninguna decantación, ni extracción durante los caudales punta.

- Posibilidad de reducir el nº de ciclos
- Posibilidad de reducir o alargar ciclos
- Posibilidad de coincidencia en horas de tarifa nocturna eléctrica

DESCRIPCION DE LA DEPURADORA

La lista descriptiva y cuantitativa del material que detallamos corresponde a nuestro suministro en el momento de redacción del ante-proyecto.

La estación depuradora propuesta está esencialmente constituida de los siguientes elementos:

CONSTRUIDA EN ACERO

Una cisterna prefabricada en plancha de acero con un espesor de 4 a 6 mm según el modelo BIOTRIT seleccionado, soldado longitudinalmente y escogido por su calidad de resistencia conforme a las normas AFNOR A 45040, su protección anticorrosión está asegurada por dos capas de pintura bituminosa, por el interior y exterior.

CONSTRUIDA EN PRFDV

Una cisterna fabricada en PRFDV, con un espesor de 7 a 8 mm, con aros de refuerzo cada 40 cm.

Los materiales utilizados en la fabricación del cilindro son resina Palatal y Ortoftálica.

El sistema de fabricación es mediante el método de enrollamiento Winding con una proporción de 65% de vidrio y 35% de resina.

www.aquatreat.es aquatreat@aquatreat.es Tel. 93 511 17 59

Una llegada de los efluentes con un diámetro de ø DN 150.

Una canalización de evacuación de los efluentes tratados de ø DN 50 ó ø DN 80.

Un conjunto de soportes (orejas) para el levantamiento de la estación compacta.

Conjunto de aereador sumergido tipo OXIJET (1 a 6 según modelo de BIOTRIT).

Una canalización de alimentación de aire, en acero inoxidable para el OXIJET.

Un grupo electrobomba sumergible para la evacuación del efluente depurado.

Un cuadro eléctrico de potencia y maniobra.

Una llegada de los efluentes con un diámetro de ø DN 150.

Una canalización de evacuación de los efluentes tratados de ø DN 50 ó ø DN 80.

Un conjunto de soportes (orejas) para el levantamiento de la estación compacta.

Conjunto de aereador sumergido tipo OXIJET (1 a 6 según modelo de BIOTRIT).

Una canalización de alimentación de aire, en acero inoxidable para el OXIJET.

Un grupo electrobomba sumergible para la evacuación del efluente depurado.

Un cuadro eléctrico de potencia y maniobra.





AQUATREAT
depuración de aguas

MODELOS

MODELO	NUMERO DE USUARIOS	LONGITUD TOTAL (mm)	DIAMETRO (mm)	PESO APROX. TN.		NÚMERO AEREADORES
				ACERO	PRFV	
BT 20	20	3,4 m	1,9 m	1,2	0,3	1
BT 35	35	4,4 m	1,9 m	1,6	0,4	1
BT 50	50	3,5 m	2,5 m	1,7	0,43	1
BT 80	80	4,5 m	2,5 m	2,2	0,6	1
BT 100	100	5,5 m	2,5 m	2,5	0,63	1
BT 120	120	6,5 m	2,5 m	3	0,7	1
BT 160	160	6,2 m	3 m	3,4	0,85	1
BT 200	200	7,7 m	3 m	4,2	1,1	2
BT 250	250	9,7 m	3 m	4,9	1,3	2
BT 300	300	11,7 m	3 m	6	1,5	2
BT 350	350	13,7 m	3 m	6,8	1,8	2
BT 400	400	14,7 m	3 m	7,5	1,9	2
BT 500	500	18,2 m	3 m	8,9	x	3
BT 600	600	20,7 m	3 m	10	x	4
BT 700	700	18,2 m	3,5 m	10,8	x	4
BT 800	800	20,7 m	3,5 m	11,9	x	4
BT 900	900	22,7 m	3,5 m	12,9	x	5
BT 1000	1000	24,7 m	3,5 m	14	x	6

TRANSPORTE



El transporte de la estación depuradora prefabricada, salvo aviso de lo contrario y expresamente convenido, se hará por camión hasta la obra. (El precio es orientativo y puede hacer el transporte el cliente).

La descarga y puesta en su sitio se hará por medio de una grúa que deberá estar en la obra a la llegada del transporte.

Se entiende que todos los medios auxiliares (grúa, pala hidráulica, personal) que sean necesarios, son a cuenta del cliente.

De todas maneras antes de enviar la estación depuradora se avisará con objeto de coordinar todas las operaciones, sin embargo, si eso no fuese posible ó bien se retrasara la llegada del transporte, no nos será imputable.

EXCAVACION

La excavación se hará con las medidas mínimas compatible con la naturaleza del terreno. Las tierras sobrantes deberán ser secas y transportadas a los lugares idóneos.

En el suelo de la excavación deberá construirse un lecho de arena de 15 cm. (Eventualmente podrá hacerse un suelo de cemento pobre).





No está previsto el anclaje de la cuba. Ésta deberá llenarse al 50% de agua. En el caso de la capa freática que esté por encima del fondo de la cuba ó exista peligro de su elevación, el anclaje se ejecutará por medio de una losa de cemento ligeramente armada; nosotros podemos en opción prever unas eslingas de anclaje. (Se pueden utilizar las eslingas de transporte).

COLOCACION

La grúa deberá ser dimensionada en función al peso de la cuba y a las dimensiones de la misma. Esta será instalada perfectamente **NIVELADA y LLENADA DE AGUA CLARA INMEDIATAMENTE DESPUES DE COLOCADA.**



TRABAJOS NO INCLUIDOS

No están incluidos en nuestra oferta los trabajos siguientes:

- Obra civil asociada a la instalación.
- Canalización de llegada de aguas urbanas.
- Canalización entre el desbaste o rejas hasta la cuba.
- Canalización entre la cuba y la arqueta de control.
- Vías, aceras, plantaciones, vallas, etc.
- Traída de corriente eléctrica a nuestro cuadro eléctrico (línea protegida) Cableado desde nuestro cuadro eléctrico hasta los diferentes elementos que componen la estación depuradora.

LIMITE DE PRESTACIONES

Fuera de nuestras prestaciones explícitamente cifradas en nuestra hoja técnica y de otras opciones detalladas, la venta de nuestra estación depuradora comprende implícitamente.

- Los accesorios de la instalación prefabricada, en orden de funcionamiento, en nuestros talleres.
- Garantía de la depuración.
- Garantía de dos años del material del equipo.
- La puesta en marcha de la estación depuradora.

OPCIONALES

TRAMITACIÓN DE LA OBTENCIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DE VERTIDO A CAUCE PÚBLICO.

Incluye	No incluye
• Declaración de vertido • Solicitud de vertido • memoria técnica descriptiva firmada por técnico competente • Seguimiento del expediente	• Estudio hidrogeológico en caso de requerimiento • Tasas • Visado del proyecto (consultar importe) • Cualquier otro trabajo no reflejado en esta oferta (facturación aparte)

REALIZACIÓN DE DIFERENTES TIPOS DE ESTUDIOS AMBIENTALES QUE PUEDEN SER REQUERIDOS POR LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.

	Tipo de estudio ambiental
1	Documento inicial
2	Documento ambiental
3	Estudio de impacto ambiental
4	Plan de gestión ambiental
5	Plan de gestión de residuos
6	Plan de vigilancia ambiental
7	Autorización de vertido de aguas residuales
8	Estudio hidrogeológico para autorización de vertido

Nota: *en caso que la Administración Pública le solicite otro tipo de estudio, consúltenos.*

Incluyen:

- Realización de proyecto de síntesis para presentación a la Administración.
- Posibles desplazamientos a obra, horas de trabajo, tramitación con la Administración Pública.
- Visado del proyecto.

ACCESORIOS OPCIONALES



Equipo de cloración



Reja de desbaste automática



Tamiz tornillo con compactación y luz de paso de 3mm, construido en acero inoxidable AISI 304.



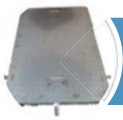
Sistema de aviso de alarmas vía GSM mediante el envío de mensajes SMS a 3 móviles diferentes.



Plan de emergencia para depuradora BIOTRIT



Drenotube



Tapa antiolores para la reja de desbaste manual, construida en acero inoxidable AISI-304, con sifón de aceite, con marco para fijarla en el suelo mediante tornillos Spitz o similares.



Tapa de ventilación, Construida en acero inoxidable AISI-304, para el exterior de la depuradora y su fijación en el suelo mediante tornillos Spitz o similares. Su diseño permite la ventilación y absorción del aire.



Equipo de optimización y reducción del consumo energético



Ampliación del cuadro eléctrico con sistema de telecontrol

Incluye: pantalla táctil de 7", control y registro de señales, software y autómata



Equipo de eliminación de fósforo



Equipo de dosificación de antiespumante

RESERVA DE DOMINIO

AQUATREAT, S.L. conservará el dominio de los Productos suministrados hasta el pago de la totalidad del importe del mismo. **Hasta ese momento el Comprador, no podrá vender ni transferir la propiedad del producto a un tercero sin la autorización escrita de AQUATREAT, S.L.** En caso de incumplimiento del pago en la fecha pactada AQUATREAT, S.L. tendrá el derecho de recuperar el producto sin necesidad de un requerimiento judicial, renunciando el comprador a cualquier alegación de quebranto de bienes.

SERVICIOS POST VENDA

Adjuntamos como anexo a este estudio – oferta una propuesta de servicios post-venta para dicha EDAR.

En la propuesta detallamos la opción y su cotización económica en el supuesto de ser contratada junto con el pedido.

El Contrato de **Mantenimiento en el supuesto de ser de su interés, sería operativo a partir de la puesta en marcha de la instalación, realizada por nuestros Servicio Técnico.**

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

AQUATREAT XXI, S.L. asegura un mantenimiento de reglaje de las instalaciones según el manual de instrucciones y mantenimiento.

Este mantenimiento preventivo incluye **3 visitas anuales** realizadas por técnicos especializados.

En cada visita se realizarán, entre otras, las siguientes operaciones:

- Comprobación de componentes eléctricos, revisión de contactos, comprobación de fases.
- Comprobación de elementos hidráulicos.
- Verificación de maniobras de parada/marcha en manual y automático.
- Revisión de la corriente de aspiración / oxigenación.
- Revisión del sistema de evacuación (caudal, paro, funcionamiento, estado de las boyas, etc)
- Respuesta del autómata, verificación de alarmas del cuadro eléctrico.
- Control de pH y Temperatura in situ.
- Verificación del consumo de las bombas.
- Nivel de acumulación de fangos (V30) del interior del reactor biológico.
- Valoración del estado de suciedad de la reja de desbaste y la depuradora.
- Se realizará extracción de las bombas cuando sea necesario según requerimientos de funcionamiento de la planta. La necesidad de realizar o no la extracción se valorará en cada visita por el técnico

El punto anterior incluye:

- Extracción, limpieza y comprobación del nº de serie de las bombas
- Inspección del motor, cámara de aceite, desgaste del impulsor y anillos de desgaste, cableado, etc.
- Verificación del desgaste de los tubos aireación, eyectores, cadenas, motores, flotador, etc.
- Comprobación de los parámetros eléctricos y sentido de giro de la bomba.

Tras cada visita, se entregará de parte de trabajo con la descripción del estado de la planta, posibles anomalías, posibles modificaciones, recomendaciones, posibilidad de mejoras, etc. según corresponda. Es necesario que el cliente firme todas las hojas de parte al finalizar las visitas de mantenimiento.

Asesoramiento técnico.

En caso de avería de alguna de las bombas que requiera su extracción y reparación/sustitución, se garantizará el funcionamiento del equipo con las mejores condiciones posibles y la reparación se realizará lo antes posible (previa aceptación del coste de reparación por parte del cliente)

NOTA:La propiedad debe nombrar una persona responsable que se encargue de la explotación habitual de las instalaciones (ver manual de mantenimiento y/o recomendaciones generales de mantenimiento) como limpieza periódica de la reja de desbaste y comprobación del correcto funcionamiento del equipo.Esta persona deberá dejar reflejadas las posibles incidencias producidas en un libro de Actos y la fecha en que sucedan. En caso de avería debe avisar al servicio técnico de AQUATREAT XXI, S.L.

MANTENIMIENTO BIOLOGICO

Análisis de aguas

Se harán 4 visitas anuales con toma de muestras. En cada visita se realizaran los siguientes análisis:

Control Homogenización

pH, Materia en suspensión, Materia en suspensión volátil, Demanda Química de Oxígeno (St. Mt.), Amonio, Fósforo total.

Muestra Reactor

pH, Materia en suspensión, Materia en suspensión volátil, Demanda Química de Oxígeno (St. Mt.), Amonio, Fósforo total.

Muestra Salida

pH, Materia en suspensión, Demanda Química de Oxígeno (UNE), Amonio, Nitrógeno total Kjeldhal, Fósforo total, conductividad.

Pruebas biológicas in situ

Respirometria del reactor.

Con los resultados de los análisis se realizarán los ajustes necesarios para conseguir el buen funcionamiento de la depuradora.

Durante las visitas se inspeccionará la operatividad de la planta y una vez realizadas las analíticas se emitirá el correspondiente informe valorándose el funcionamiento, y si es necesario, dando pautas para mejorarlo.

GARANTIAS Y AVERIAS

AQUATREAT XXI, S.L. no se hace responsable de las incidencias ni de los incidentes que puedan aparecer por mala manipulación y/o mantenimiento de las instalaciones por parte del cliente/propiedad.

LA CARTA EUROPEA DEL AGUA

El 6 de mayo de 1968 fue redactada en Estrasburgo la Carta Europea del Agua. Fue una declaración de principios para una correcta gestión del agua concretado en 12 artículos que a continuación exponemos:

1. No hay vida sin agua. El agua es un tesoro indispensable para toda actividad humana.

2. El agua no es inagotable. Es necesario conservarla, controlarla y, si es posible, aumentar su cantidad.

3. Contaminar el agua es atentar contra la vida humana y la de todos los seres vivos que dependen del agua.

4. La calidad del agua debe mantenerse en condiciones suficientes para cualquier uso; sobre todo, debe satisfacer las exigencias de la salud pública.

5. Cuando el agua residual vuelve al cauce, debe estar de tal forma que no impida usos posteriores.

6. Mantener la cubierta vegetal, sobre todo los bosques, es necesario para conservar los recursos del agua.

7. Los recursos del agua deben ser inventariados.

8. La correcta utilización de los recursos de agua debe ser planificada por las autoridades competentes.

9. La conservación del agua debe potenciarse intensificando la investigación científica, formando especialistas y mediante una información pública adecuada.

10. El agua es un bien común, cuyo valor debe ser conocido por todos. Cada persona tiene el deber de ahorrarla y usarla con cuidado.

11. La administración del agua debe fundamentarse en las cuencas naturales más que en las fronteras políticas y administrativas.

12. El agua no tiene fronteras. Es un bien común que requiere la cooperación internacional.



"Olvidamos que el ciclo del agua y el ciclo de la vida son uno mismo".

Jacques Y. Cousteau.

C/. Cot, 45 – Pol. Industrial Cadesbank.

08291 - Ripollet (Barcelona)

Tel. 93 511 17 59 aquatreat@aquatreat.es



AQUATREAT
depuración de aguas

HOJA DE CÁLCULO Y DIMENSIONES

MODELO BIOTRIT®

1000/200 PCN

DATOS DE PARTIDA

Número de usuarios (o equivalente)	-	1000
Volumen de las aguas usadas por persona/día	l	200
Volumen total por día	m^3	200
Caudal medio diario sobre 24 horas	m^3/h	8,33
Caudal punta estimado	m^3/h	31,5
DBO_5 por usuario y día	g	60
DBO_5 total por día	kg	60
MES día	g	90
MES total por día	kg	90
NTK por usuario y día	g	20
NTK total por día	kg	20

CAPACIDAD DE LA ESTACIÓN DEPURADORA

	BIOTRIT®	
Volumen de aereación necesario para la depuración	m^3	166,67
Número de ciclos por día	-	3
Volumen de acumulación máximo	m^3	56,91
Volumen útil máximo	m^3	223,58
Carga volúmica a nivel mínimo	$kgDBO_5/día{\cdot}m^3$	0,36
Carga volúmica a nivel máximo	$kgDBO_5/día{\cdot}m^3$	0,248
Volumen de la estación (depósito)	l	230.907
Diámetro	m	3,5
Longitud entre fondos	m	24

EQUIPAMIENTO ELECTRO-MECÁNICO

Corriente eléctrica trifásica a 380V 50Hz		
Potencia del aireador	kW	10
Potencia del agitador	kW	6
Potencia de la bomba de evacuación	kW	2
Potencia total instalada necesaria	kW	12

CALIDAD DEL EFLUENTE A LA SALIDA

DBO5	mg/l	< 25
DQO	mg/l	< 125
Sólidos en suspensión	mg/l	< 35
N total	mg/l	< 15

AQUATREAT
depuración de aguas

MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN

MODELO BIOTRIT®

1000/200 PCN

DEPURACIÓN BIOLÓGICA

Potencia total instalada de OXYJET	kW	10
Tiempo de funcionamiento por día	h	10,5
Energía consumida por día	kW·h	105

AGITACIÓN

Potencia total absorbida de agitación	kW	Variable
Tiempo de funcionamiento diario	h	7,5
Energía consumida por día	kW·h	11,25

EVACUACIÓN DE LAS AGUAS TRATADAS

Potencia grupo motobomba	kW	2
Tiempo de funcionamiento diario	h	2,5
Energía consumida por día	kW·h	5

BALANCE ANNUAL

Energía total consumida	kW·h	44.256
Energía consumida por usuario equivalente	kW·h	44

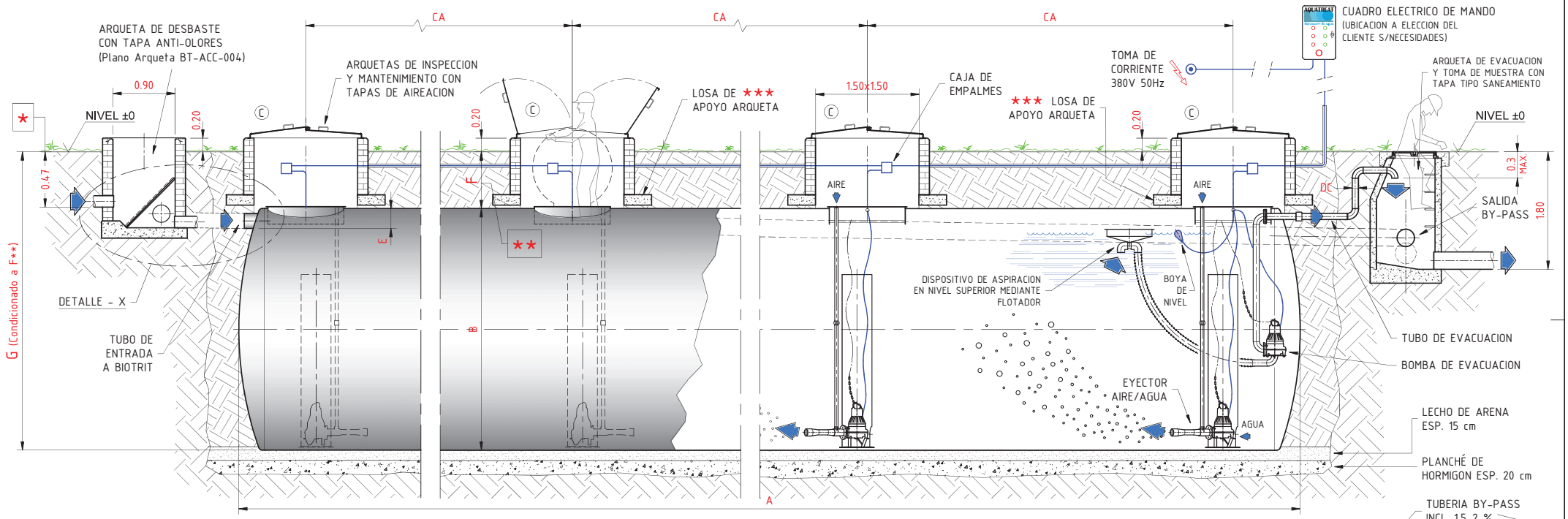
MANTENIMIENTO-EXPLOTACIÓN

El funcionamiento de la estación es automático, pero creemos necesaria una vigilancia semanal para asegurar:

- Limpiar la reja de desbaste (si la hay)
- Observación de los aparatos.
- Comprobación cuadro eléctrico.
- Concentración de fangos activados.

VACIADO DE LODOS

Se prevé en esta instalación un vaciado semestral de	m^3	50



DETALLE - X
Esc 1/20

DIMENSIONES DEPURADORA BIOTRIT (3 Bocas de Inspección o más) (MEDIDAS EN mm)							
		BT-500	BT-600	BT-700	BT-800	BT-900	BT-1000
A	ACERO	18152	20652	18240	20740	22740	24740
	PRFV			19500	22000	24000	26500
B	ACERO	ø3000		ø3500			
	PRFV			ø3400			
C		3	4	4	4	5	5
CA		8150	6275	5425	6275	5200	5700
øDA		219 (ø8")				273 (ø10")	
øDB		250				300	
øDC		88.9 (ø3")					
E		290				340	
F ★★		500 (Max. PRFV 500 / Max. Acero 1500)				450	
G ★★	ACERO	3500		4000		3950	
	PRFV			3900		3850	
H		1500		1700			

★ PROFUNDIDAD TUBO DE ALIMENTACION 0.47 m
COTA NOMINAL CONDICIONADA A NECESIDADES DE OBRA.

★★ CARGA DE TIERRAS SOBRE DEPOSITO (F)
CONSTRUCCION EN ACERO Max. 1.5 m
CONSTRUCCION EN P.R.F.V. Max 0.5 m)

★★★ LA LOSA DE APOYO SE DIMENSIONARA PARA EVITAR QUE EL PESO DE LA ARQUETA DESCANSE DIRECTAMENTE SOBRE EL DEPOSITO.

DIBUJADO	ACTUALIZADO	CONJUNTO	Nº PIEZAS	APROBADO
T.D. & D.	T.D. & D.			
FECHA PLANO	FECH ACTUALIZ	PESO CONJ.	MATERIAL	
25 Enero 18	16 Sept 22			

AQUATREAT
depuración de aguas

AQUATREAT XXI SL
TEL.93 691 56 61
FAX.93 691 87 85
08291 RIPOLLET
(BARCELONA)

ESCALA	DEPURADORA BIOTRIT	Cliente:
1/40	3 BOCAS DE INSPECCION O MAS (3 EYECTORES O MAS)	Plano Nº BT-MTJ-003
OTRAS ESCALAS 1/20	IMPLANTACION GENERAL TIPO	SUSTITUYE A: ACTUALIZ. Abril 22
		SUSTITUIDO POR:

TAMIZ TORNILLO

CON COMPACTACIÓN PARA CANAL

MODELO **TAT – 401**



DESCRIPCIÓN

Tamiz tornillo con compactación para canal, incluyendo sistema de transporte y compactación de los sólidos, provisto de limpieza en zona de compactación y con un grado de deshidratación y compactación de los sólidos entre 30 y el 45%. Cepillos en sectores atornillados de fácil sustitución fabricados en PE y Nylon de alta resistencia. Incluyendo pie de apoyo pivotante y gomas de sellado lateral del canal.

EQUIPO PROPUESTO

Modelo:	TAT – 401
Número de equipos necesarios:	1
Posición de montaje:	En canal

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Caudal de agua sucia a tratar:	De 0 a 120 m³/h
Tipo de agua residual:	Urbana
Luz de paso:	3 mm
Profundidad del canal:	700 mm
Diámetro nominal:	400 mm
Longitud LC:	4000 mm
Longitud total:	5074 mm
Nivel de agua máximo funcionamiento:	422 mm
Inclinación:	35º
Ancho de canal de montaje:	Entre 410 y 440 mm
Alto del canal:	Entre 700 y 1000 mm
Altura de descarga desde el suelo:	1199 mm

Incluye un **Sistema de lavado** en la zona de compactado:

Sistema de lavado de los residuos en la zona de tamizado formada por un colector en acero inoxidable provisto de boquillas difusoras (no incluye electroválvula).

Tubería limpieza del cesto filtrante:	Acero inoxidable
Boquilla de aspersión:	Latón

TAMIZ TORNILLO CON COMPACTACIÓN PARA CANAL

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

El tamiz tornillo con compactación para canal está construido en **Acero inoxidable AISI 304 – 1.4301 – EN10088**.

ACCIONAMIENTO DEL TAMIZ

Motor eléctrico marca:	Wam
Potencia:	1,1 Kw / 1,32 Kw
Tensión y frecuencia:	380-420V 50Hz 440-480V 60 Hz
Protección y aislamiento:	IP 55 Clase F
Velocidad de salida:	11,46 / 13,75 R.P.M
Ejecución:	Eje hueco

SEGURIDADES

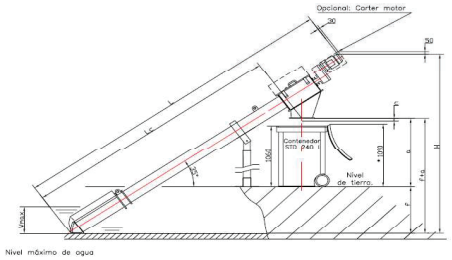
Final de carreras electromecánico en la tapa para evitar riesgos personales:	Incluido
Declaración CE:	Incluido
Pegatinas de precaución:	Incluido

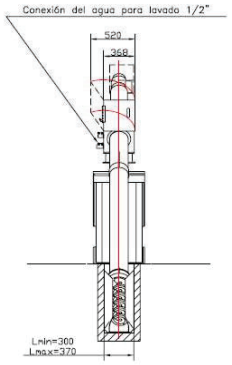
CALIDAD Y DOCUMENTACIÓN

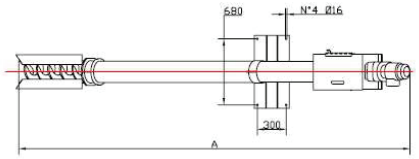
Certificados ISO 9001:	Incluido
Manual de instalación y mantenimiento:	Incluido

TAMIZ TORNILLO CON COMPACTACIÓN PARA CANAL

ESQUEMA TAMIZ TORNILLO







NB: LA DIMENSIONI DEI FIGURINI SONO PURAMENTE INDICATIVE PER I VALORI CORRETTI FARE FIFERIMENTO ALLE DIMENSIONI TABELLATE.

NB: CHARTS DIMENSIONS ARE EXCLUSIVELY INDICATIVE FOR REAL CORRECT DIMENSIONS PLEASE REFER TO TABULARS

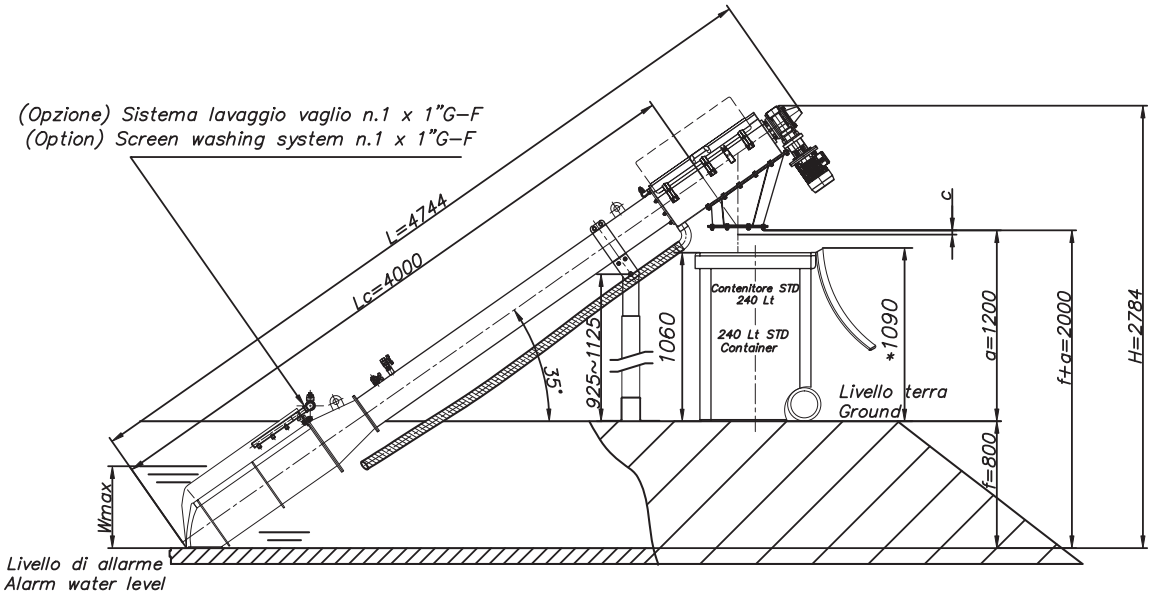
Macchina di serie Standard machine					
Angolo/Angle=35° Wmax=515 mm					
Lc [mm]	L [mm]	H [mm]	A [mm]	a [mm]	f+a [mm]
4000	4744	2784	4106	1200	2000

	Opzionale Optional	[mm]
c	Macchina di serie Basic machine	50
	Sacco in continuo Endless tube	170
	Kit allaccia sacchi Bag Clamping Kit	110

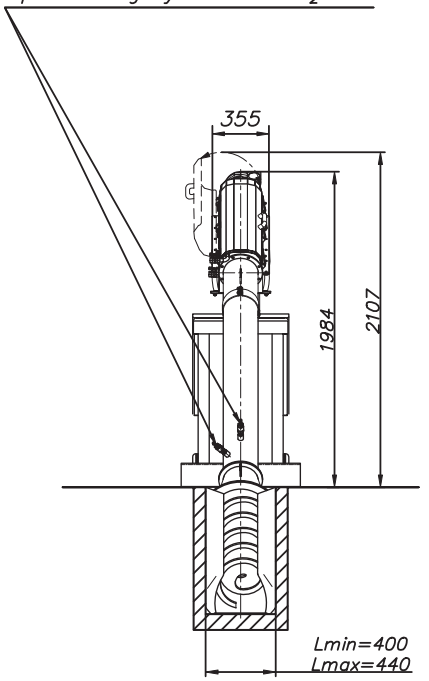
* Contenitore STD di 240 lit. Se si desidera mettere un altro tipo di contenitore, considerare l'altezza necessaria

* 240Lts STD container. In case of a different type of rubbish-bin, please care about the needed height

(Opzione) Sistema lavaggio vaglio n.1 x 1"G-F
(Option) Screen washing system n.1 x 1"G-F

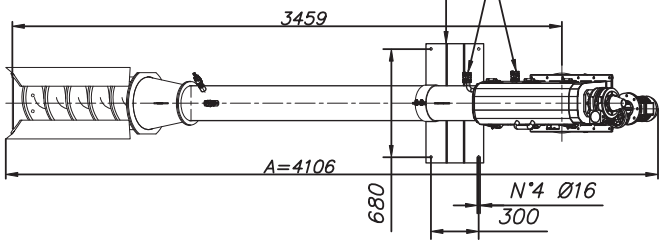


(Opzione) Sistema lavaggio tubo n.2 x ½" G-F
(Option) Pipe washing system n.2 x ½" G-F



(Opzione) Kit staffa verticale
(Option) Vertical bracket kit

Lavaggio compattazione n.2 x ½" G-F
Compaction washing system n.2 x ½" G-F



DIBUJADO	ACTUALIZADO	FECH ACTUALIZ	FECHA PLANO	APROBADO
-		-	04-02-22	
N° PIEZAS	CONJUNTO	PESO CONJ.	MATERIAL	
1 UD	-			

ESCALA -
OTRAS ESCALAS -

MODELO
TAT-400 Lc=4000

AQUATREAT
AQUATREAT XXI SL
TEL:93 691 56 61
FAX:93 691 87 85
08291 RIPOLLET
(BARCELONA)

Cliente:

Plano N° -

SUSTITUYE A: -

SUSTITUIDO POR:

AQUATREAT XXI, S.L.
C/Cot, 45 – Pol. Industrial Cadesbank
08291 – Ripollet (Barcelona)
Tel. 93 511 17 59 Fax. 93 691 87 85
CIF: B 65819286

www.aquatreat.es
aquatreat@aquatreat.es

Espesador vertical troncocónico cerrado, pera superficie, con pies metálicos, de PRFV

Especificaciones técnicas:

Diámetro interior: 2500 mm.
Altura cilíndrica: 3400 mm.
Altura total: 6190 mm.
Altura libre: 100 mm.
Volumen útil: 20 m^3.
Producto: lodos de aguas residuales, no agresivos químicamente
Densidad de diseño: 1 g/cm^3.
Temperatura de diseño: ambiente
Presión de diseño: hidrostática.
Norma de diseño: EN 13121-3.



Resina:

Barrera química: resina isoftálica, 1 velo C, 2 mat 300 (1,5 mm).
Refuerzo mecánico: resina ortoftálica.

Incluye:

- Fondo superior Korbbogen.
- Con inferior de 60º.
- Pies de soporte, de acero pintado
- 1 Boca de hombre superior DN 800, de PRFV.
- 1 Brida DN 80, de PRFV.
- 1 Brida DN 125, de PRFV.
- 1 Brida DN 65, de PRFV.
- Canal Thompson regulable.
- Campana central tranquilizadora.
- Venteo PVC 110, con doble codo de PVC y rejilla antimosquitos.
- Orejas de elevación, de acero galvanizado.
- Pintado exterior con pintura de poliuretano (RAL a definir). Acabado estándar.

El precio no incluye válvulas ni otros accesorios.

Boca de hombre lateral:

Boca de hombre lateral DN 500, de PRFV, con junta tórica de EPDM y tornillería de aceroinoxidable A2.



Para facilitar el acceso al depósito, para mantenimiento

FITXES TÈCNIQUES ESTACIÓ DE BOMBAMENT D'AIGÜES RESIDUALS (EBAR)

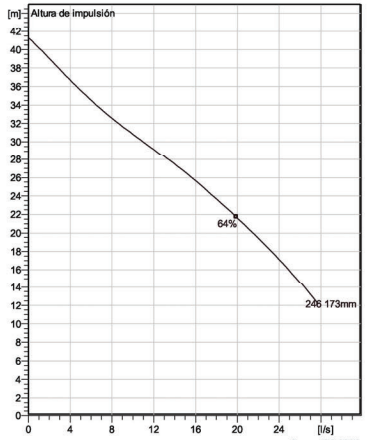
NP 3127 SH 3~ Adaptive 246

Sistema de autolimpieza del impulsor de canal semiabierto, ideal para bombeos de aguas residuales. Con posibilidad de añadir el sistema guide-pin para mejor la resistencia de posibles atascos. Un modulo basado en un diseño que permite la adaptación.

Especificaciones técnicas



Curvas según: Agua, limpia Agua, limpia [100%],4 °C,999,9 kg/m³,1,569 mm²/s



Curve: ISO 9906

Nominal (mean) data shown. Under- and over-performance from this data should be expected due to standard manufacturing tolerances.
Please consult your local Flygt representative for performance guarantees.

Configuración

Motor number
N3127.060 21-11-2AL-W 7.4KW

Tipo de instalación
P - Semipermanente, húmeda

Impeller diameter
173 mm

Diámetro de descarga
80 mm

Información sobre la bomba

Diámetro del impulsor
173 mm

Discharge diameter
80 mm

Diámetro interno
100 mm

Maximum operating speed
2900 rpm

Número de aspas
2

Temp. máx. fluido
40 °C

Material

Rodete
Hard-Iron

Stator housing material
Fundición gris

Nombre del proyecto	Xylect-21520106	**Creado por**	Patricia Echavarría García
Bloque		**Creado el:**	11/30/2023 **Ultima actualización** 11/30/2023

NP 3127 SH 3~ Adaptive 246

Especificaciones técnicas

Motor - General

Motor number N3127.060 21-11-2AL-W 7.4KW	**Fases** 3~	**Velocidad nominal** 2900 rpm	**Potencia nominal** 7,4 kW
Certificación ATEX No	**Nº de polos** 2	**Corriente nominal** 14 A	**Variante de estator** 2
Frecuencia 50 Hz	**Tensión nominal** 400 V	**Clase de aislamiento** H	**Tipo de servicio** S1
Código de la versión 060			

Motor - Técnica

Factor de potencia - 1/1 Carga 0,89	**Rendimiento del motor - 1/1 Carga** 87,3 %	**Momento de inercia total** 0,0186 kg m²	**Máx. arranques / h** 30
Factor de potencia - 3/4 carga 0,86	**Rendimiento del motor - 3/4 carga** 88,2 %	**Corriente arranque, arranque directo** 114 A	
Factor de potencia - 1/2 Load 0,78	**Rendimiento del motor - 1/2 Load** 87,7 %	**Corriente arranque, arranque estrella-triángulo** 38 A	

Nombre del proyecto	Xylect-21520106	**Creado por**	Patricia Echavarría García
Bloque		**Creado el:**	11/30/2023 **Ultima actualización** 11/30/2023

Versión del programa 7.1.0 - 1/7/11/2023 (Build 91)
Versión de datos 30/11/2023 R19
Grupo de usuarios Xylem: Spain - INT

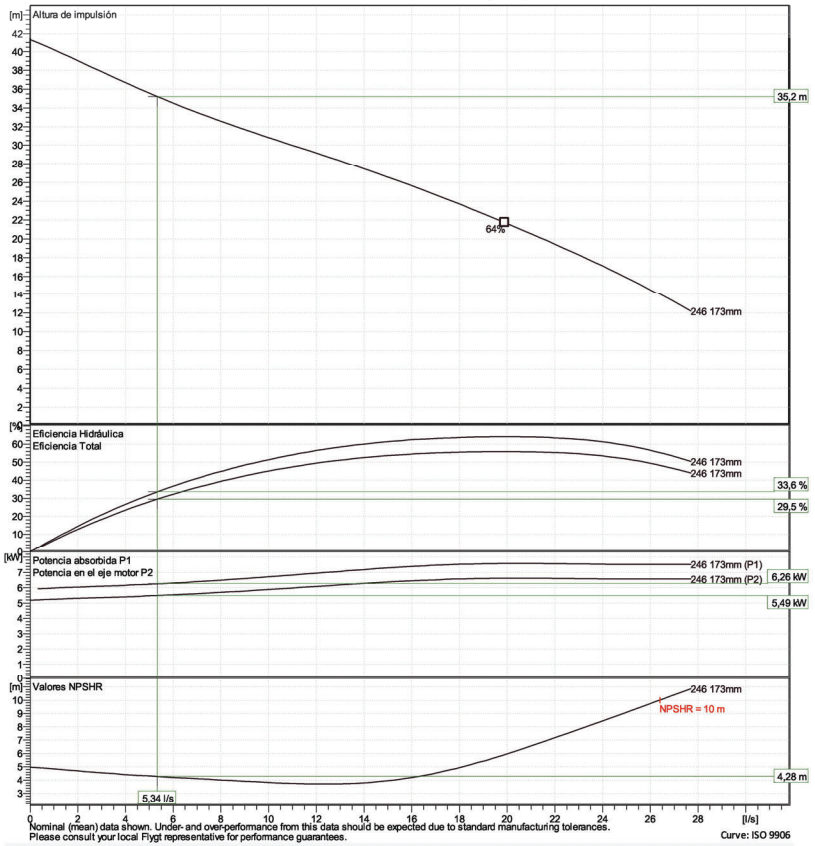
NP 3127 SH 3~ Adaptive 246

Curva de rendimiento

Punto de funcionamiento

Caudal	Altura impulsión
5,34 l/s	35,2 m

Curvas según: Agua, limpia Agua, limpia [100%],4 °C,999,9 kg/m³,1,569 mm²/s



Nominal (mean) data shown. Under- and over-performance from this data should be expected due to standard manufacturing tolerances.
Please consult your local Flygt representative for performance guarantees.

Curve: ISO 9906

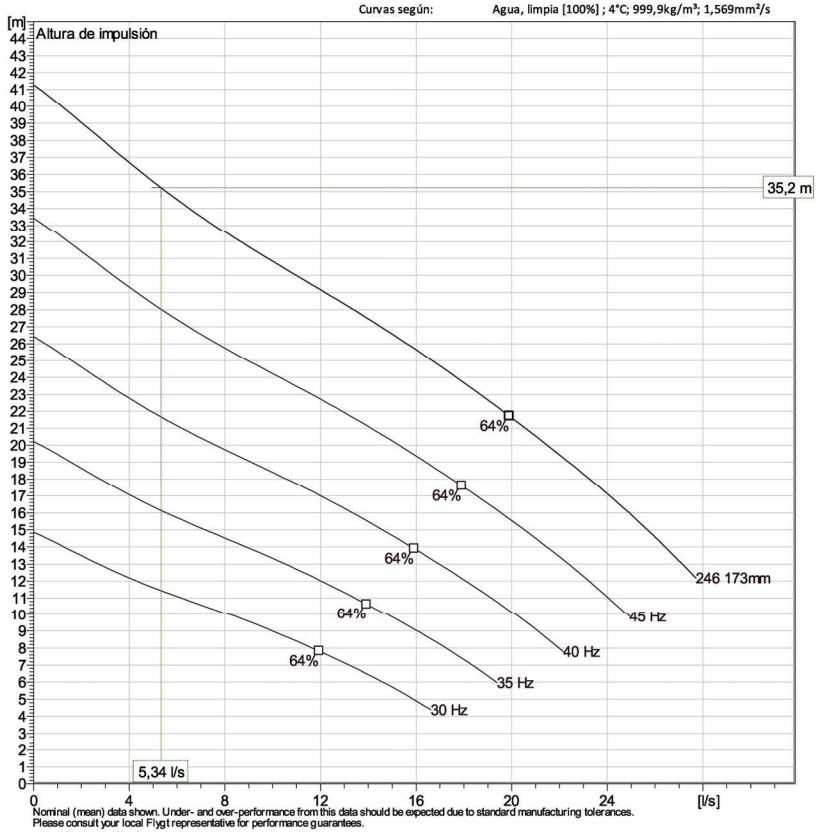
Xylect-21520106 Patricia Echavarría García

Creado el: 11/30/2023 **Ultima actualización** 11/30/2023

NP 3127 SH 3~ Adaptive 246

Análisis de la carga

Curvas según: Agua, limpia [100%] ; 4°C; 999,9kg/m³; 1,569mm²/s



Nominal (mean) data shown. Under- and over-performance from this data should be expected due to standard manufacturing tolerances.
Please consult your local Flygt representative for performance guarantees.

Características de funcionamiento

Pumps / Systems	Caudal l/s	Altura de impulsión m	Potencia absorbida kW	Caudal l/s	Altura de impulsión m	Potencia absorbida kW	Rend. hidr.	Espec. Energ. kWh/m³	NPSHre m
1	5,34	35,2	5,49	5,34	35,2	5,49	33,6 %	0,326	4,28

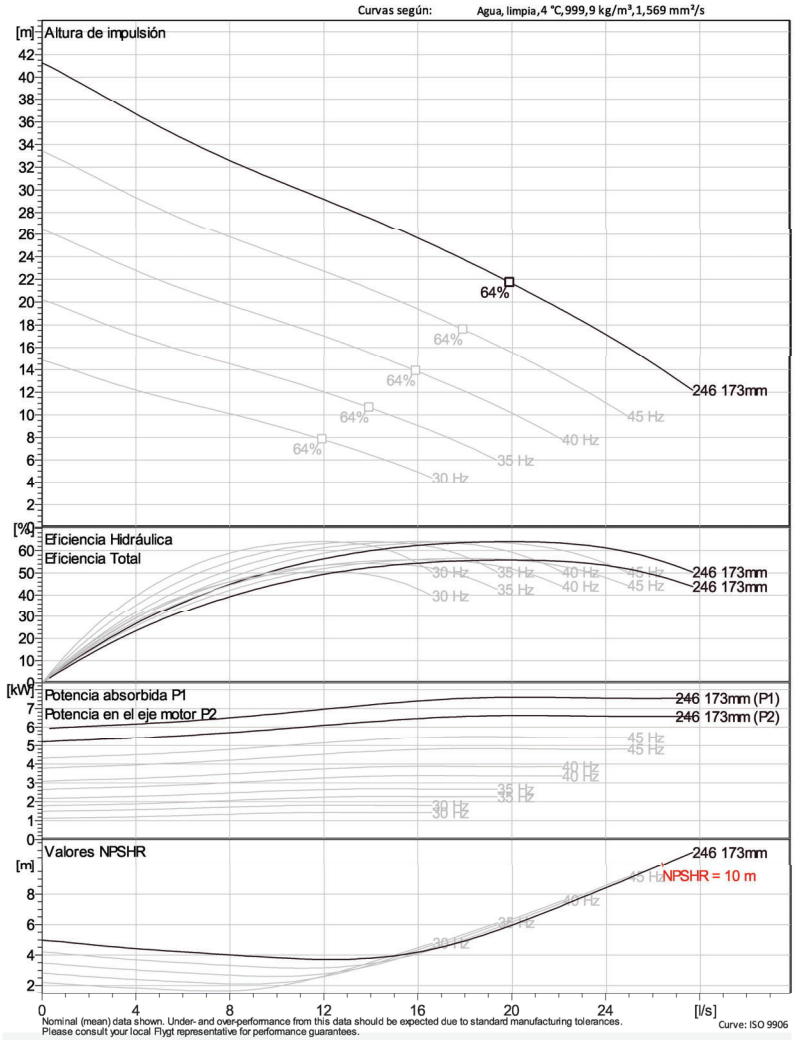
Nombre del proyecto: **Creado por** Patricia Echavarría García

Bloque Xylect-21520106 **Creado el:** 11/30/2023 **Ultima actualización** 11/30/2023

NP 3127 SH 3~ Adaptive 246

Curva VFD

Curvas según: Agua, limpia,4 °C,999,9 kg/m³,1,569 mm²/s



Nominal (mean) data shown. Under- and over-performance from this data should be expected due to standard manufacturing tolerances.
Please consult your local Flygt representative for performance guarantees.

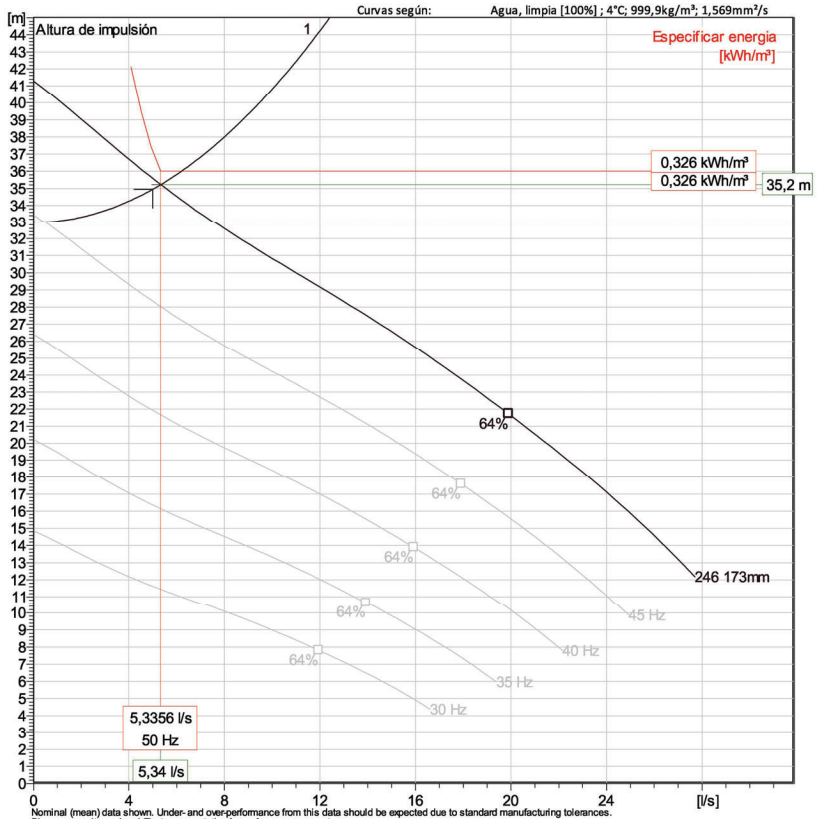
Curve: ISO 9906

Nombre del proyecto:	Vector-21520106	Creado por	Patricia Echavarría García
Bloque		Creado el:	11/30/2023 Ultima actualización 11/30/2023

NP 3127 SH 3~ Adaptive 246

Análisis de VFD

Curvas según: Agua, limpia [100%] ; 4°C; 999,9kg/m³; 1,569mm²/s



Nominal (mean) data shown. Under- and over-performance from this data should be expected due to standard manufacturing tolerances.
Please consult your local Flygt representative for performance guarantees.

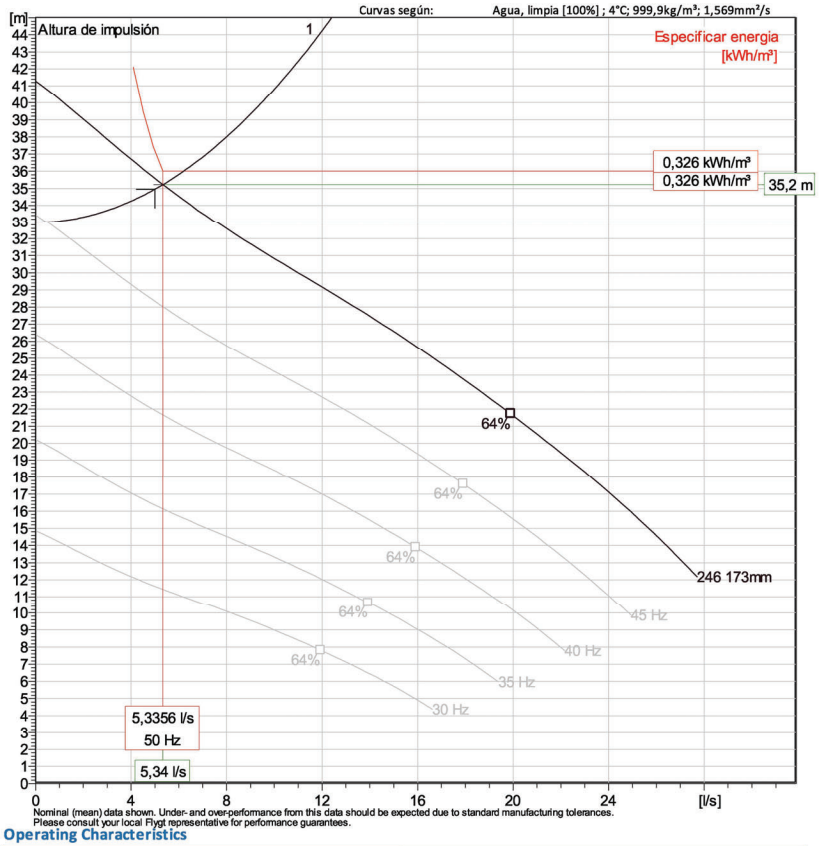
Operating Characteristics

Pumps / Systems	Frecuencia	Caudal l/s	Altura de impulsión m	Potencia absorbida kW	Caudal l/s	Altura de impulsión m	Potencia absorbida kW	Rend. hidr.	Especificar energia kWh/m³	NPSHre m
1	50 Hz	5,34	35,2	5,49	5,34	35,2	5,49	33,6 %	0,326	4,28
1	45 Hz	0,446	33	3,81	0,446	33	3,81	3,77 %	2,7	4,15
1	40 Hz									
1	35 Hz									

Nombre del proyecto:	Vector-21520106	Creado por	Patricia Echavarría García
Bloque		Creado el:	11/30/2023 Ultima actualización 11/30/2023

NP 3127 SH 3~ Adaptive 246

Análisis de VFD



Nominal (mean) data shown. Under- and over-performance from this data should be expected due to standard manufacturing tolerances.
Please consult your local Flygt representative for performance guarantees.

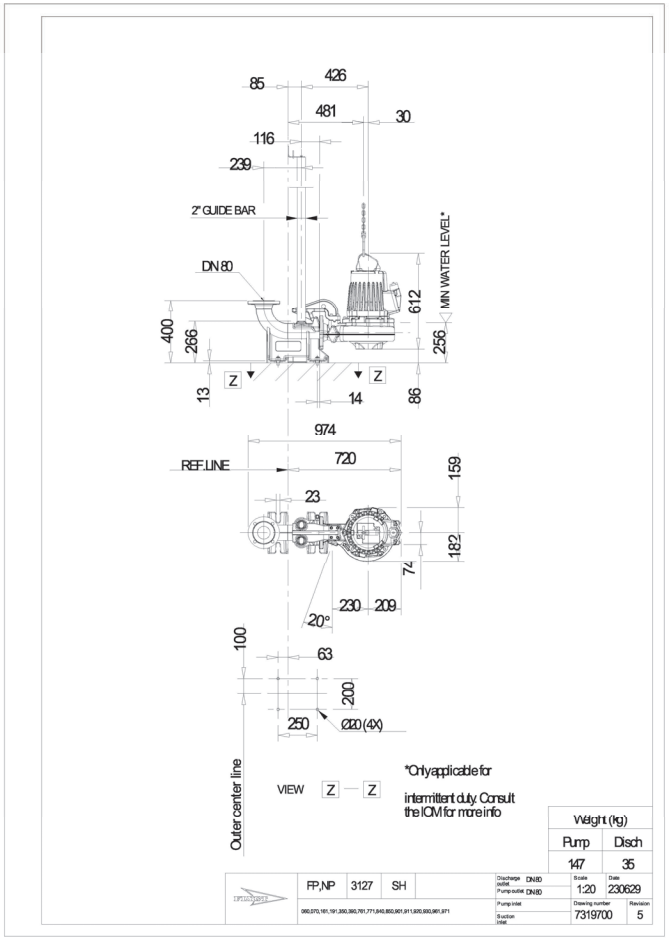
Operating Characteristics

Pumps / Systems	Frecuencia	Caudal l/s	Altura de impulsión m	Potencia absorbida kW	Caudal l/s	Altura de impulsión m	Potencia absorbida kW	Rend. hidr.	Especificar energia kWh/m³	NPSHre m
1	30 Hz									

Nombre del proyecto	Xylect-21520106	Creado por	Patricia Echavarría García		
Bloque		Creado el:	11/30/2023	Ultima actualización	11/30/2023

NP 3127 SH 3~ Adaptive 246

Dibujo dimensional



Nombre del proyecto	Xylect-21520106	Creado por	Patricia Echavarría García		
Bloque		Creado el:	11/30/2023	Ultima actualización	11/30/2023

Flygt SMARTRUN™

HACIENDO FIABLE, EFICIENTE Y SENCILLO EL BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES

Ya tiene una bomba para aguas residuales. Pero, se aprovecha de las ventajas que puede ofrecerle un bombeo a velocidad variable? Tiene problemas de atascos? Utiliza más energía de la necesaria? Usted ha dado un paso inteligente eligiendo la mejor bomba del mercado. Ahora es el momento de añadirle las ventajas más avanzadas de control de velocidad variable.

Funciones y Características



- Control de estándar de hasta 3 bombas
- Cálculo automático del punto de mayor eficiencia (ahorro energético)
- Reducción de los problemas en las estaciones de bombeo
  - Limpieza de bomba (desatascos automáticos)
  - Limpieza de pozo (eliminación automática de flotantes)
  - Limpieza de tuberías (evita sedimentaciones)
- Arranque/paro de bomba controlado
- Par máximo de arranque de bomba
- Alternancia de bombas
- Arranques periódicos de mantenimiento de bomba
- Conexión directa sondas térmicas y de humedad (procedentes de la bomba).
- Conexión directa sonda de nivel (4..20mA) y boya de nivel de emergencia (digital)
- Registro de datos de funcionamiento
- Registro de alarmas y texto en display
- Comunicación Modbus
- Suministro solo o con envolvente
- Compatibilidad con válvula de limpieza
- Sin Limitación en el número de arranques por hora
- Simplicidad en instalación y puesta en marcha: SOLO pulsando el botón de marcha

Datos técnicos

Funcionamiento	Control de nivel inteligente que minimiza el consumo de energía
Modos de funcionamiento	Manual / Off / Auto
Alimentación eléctrica	3x380-480V, 500-600V +/-10%, 50-60Hz
Rango de potencias	4 -75 kW
Pantalla	OLED (monocromática)
Configuración	A través de pulsadores; no se precisa software especial
Protección de bomba	Sobretemperatura, Fugas
Funciones especiales	Minimización del consumo de energía preprogramada, Limpieza de bomba (desatascos), Limpieza de pozo, Limpieza de tubería
Comunicación	Modbus RTU (estándar)
Alarmas	Contactos libres de potencial (estándar), Notificación por SMS (opcional)

xylem
Let's Solve Water

XYLEM WATER SOLUTIONS ESPAÑA S.A.
Belfast 25
28022 - Madrid
Tel +34 91 329 78 99
www.flygt.com

© 2013 Xylem, Inc. Reservados todos los derechos. Flygt SmartRun es una marca registrada de Xylem Inc. o de una de sus filiales.

ANNEX NÚMERO 15: CÀLCUL DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE

ANNEX NÚMERO 15: CÀLCUL DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE

15.1.- Dotacions d'aigua potable en sectors industrials

Les necessitats d'aigua potable dels sectors industrials varien enormement en funció de l'activitat concreta que faci la industria. En el llibre *"Saneamiento y alcantarillado. Vertidos residuales"* de *Aurelio Hernández Muñoz* (2007), un autèntic referent, s'exposa els següents valors de la dotació d'aigua potable a industries:

Posició	Tipus d'indústria	Dotació (l/dia·m²sostre)
1	Cartrons	88,5
2	Productes làctics	29,2
3	Productes d'alimentació	13,5
4	Pintures, vernissos, lacats i esmalts	11,5
5	Tintura i acabats tèxtils, excepte llana	11,3
6	Industria química orgànica i inorgànica	9,2
7	Curtits i acabats de pells	8,4
8	Conserves de fruites	8,2
9	Sabons, detergents i cosmètics	7,8
10	Drogues	7,7
11	Serradores	7,3
12	Sucreres	6,3
13	Ferros i foses d'acer	5,8
14	Asbest abrasiu	5,6
15	Motors de vehicles i equipaments	4,8
16	Agricultura química	3,5
17	Fosa de metalls no ferrosos	3,5
18	Terrissers	3,4
19	Tèxtils en general	3,2
20	Cantaries	2,9
21	Metalls no ferrosos	2,9
22	Laboratoris d'enginyeria i científics	2,7
23	Ciment hidràulic	2,6
24	Materials plàstics, excepte vidres	2,4
25	Productes químics diversos	2,2
26	Productes de vidre	2,1
27	Avions i els seus components	2,1
28	Refineries de petrolis	1,8
29	Productes derivats del petroli i del carbó	1,3
30	Foses secundaries i refinats	1,3
31	Drassanes i similars	1,0
32	Guixos	0,1
33	Alts forns, acers i laminació	0,1
	Valor mig:	***8,0***

Taula 15.1.- Dotació d'aigua potable a diferents tipologies d'indústries

Fixem-nos en l'enorme variabilitat de les necessitats d'aigua potable, en funció del tipus d'indústria, que és mou entre els 0,1 l/dia·m²sostre en l'extrem inferior, corresponent a indústries de guixos o d'acers i laminació fins els 88,5 l/dia·m²sostre, en l'extrem superior, corresponent a indústries de cartrons

Sens dubte, és tracta d'uns valors molt dispersos, on inclús en industries anàlogues, degut a la influència dels processos adoptats, a que s'hagin previst o no sistemes de refrigeració de l'aigua o que hi hagin o no sistemes d'emmagatzemat, els valors de la dotació poden variar de manera molt significativa.

Donat que a priori no és coneixen les indústries que s'instal·laran en els sectors industrials que s'estan desenvolupant, un organisme oficial com *l'Incasol* planteja les següents necessitats d'aigua potable:

- Consum indústria: 0,3 l/seg·Ha
- Consum zona d'equipaments: 0,3 l/seg·Ha
- Consum zones verdes: 0,1 l/seg·Ha
- Pèrdues en el sistema de serveis municipals: 10%

Per altre part, és podrien usar unes dades més actualitzades que aporta l'ACA en la seva taxa per l'accés a les infraestructures de sanejament en alta que descriu l'Article 11 de la *Llei 2/2021 de 29 de desembre, de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic*, on calcula la generació d'aigües residuals en els habitatges, industries i terciari:

Residencial: 2,6 habitants equivalents per habitatge
Industrial: 60 habitants equivalents per hectàrea neta
Terciari: 50 habitants equivalents per hectàrea neta»

I donat que existeix una relació directa entre l'aigua potable d'abastament i l'aigua residual generada, en el sentit de que les aigües residuals s'eliminen entre el 80% i el 90% de les que usem com aigua potable, és podria fer el procés endarrere per tal de conèixer les necessitats d'aigua potable del sector industrial.

La proposta de l'ACA dels 60 HE d'aigua residual generada per les industries equival a una dotació d'aigua potable de:

$$Q_{mig} = 60\frac{HE}{Ha}\cdot\frac{1}{0{,}80}\cdot\frac{60gDBO_5}{1HE\cdot dia}\cdot\frac{1.000mgDBO_5}{1gDBO_5}\cdot\frac{1l}{360mgDBO_5}\cdot\frac{1dia}{86.400seg} = 0{,}14\frac{l}{seg\cdot Ha}$$

Pel que respecta a les naus industrials logístiques, el seu consum d'aigua potable depèn del nombre d'operaris que hi treballin i el nombre de torns. En mitja, és pot considerar que les naus industrials logístiques tenen unes necessitats d'aigua potable de 3 m³/operari·mes, suposant que el mes te 21 dies de treball per l'operari. Així per exemple, una nau logística de 100 treballadors i treballant tot el dia amb tres torns, tindrà unes necessitats d'aigua potable de:

$$Q_{nau\ logística} = 3\frac{m^3}{operari\cdot mes}\cdot\frac{1\ mes}{21\ dies}\cdot 100\ operaris\cdot 3\ torns = 42\frac{m^3}{dia}$$

En el nostre cas concret, proposem situar-nos en el valor dels HE que planteja l'ACA. Per tant:

Dotació industrial proposada = $0{,}14\frac{l}{seg\cdot Ha}$

En el cas dels equipaments, es proposa equiparar-los amb un terciari i s'usarà la dada dels 50 HE que planteja l'ACA.

15.2.- Dotació d'aigua potable en el sector 3 "*Hostal del Porc*" de Vilanova del Camí

Les dades de Planejament del sector 3 "*Hostal del Porc*" son les següents:

Sector 3 "Hostal del Porc"	Clau	Superfície (m²)	Percentatge (%)
SISTEMES		**51.891**	**39,05**
Sistema viari	SX	9.385	7,06
Sistema hidràulic	SH	2.160	1,63
Sistema d'espais lliures	SV	23.787	17,90
Sistema de serveis tècnics	ST	7.127	5,36
Sistema d'equipaments públics	SE-Pb	7.949	5,98
Protecció de sistemes	PS	1.483	1,12
ZONES		**80.992**	**60,95**
Subzona d'activitat econòmica. Parcel·la mitjana	AE2	80.992	60,95
Total sector		**132.883**	

Taula 15.2.- Dades bàsiques del Planejament en el sector 3 "Hostal del Porc" de Vilanova del Camí.

En primer lloc, calcularem el cabal que necessitarà l'activitat industrial:

$$Q_{mig1} = 0{,}14\frac{l}{seg\cdot Ha}\cdot 80.992m^2\cdot\frac{1Ha}{10.000m^2} = 113\frac{l}{seg}$$

Pel que respecte a l'aigua potable que necessitarà la parcel·la d'equipaments públics del sector, podria equiparar-se amb el terciari que planteja l'ACA, que ens porta a unes necessitats d'aigua potable de:

$$Q_{mig2} = 50\frac{HE}{Ha}\cdot\frac{1}{0{,}80}\cdot\frac{60gDBO_5}{1HE\cdot dia}\cdot\frac{1.000mgDBO_5}{1gDBO_5}\cdot\frac{1l}{360mgDBO_5}\cdot\frac{1dia}{86.400seg}\cdot 7.949m^2\cdot\frac{1Ha}{10.000m^2} = 0{,}10\frac{l}{seg}$$

En quant a l'aigua potable necessària per a netejar els carrers i regar els arbres i parterres del mateix, es proposa usar el criteri exposat anteriorment de *l'Incasol,* on les necessitats d'aigua potable per zones verdes son de 0,1 l/seg·Ha, front els 0,3 l/seg·Ha de la industria, o sigui, de l'ordre de tres vegades menys, el que ens portaria a 60/3 = 20 HE. Per tant:

$$Q_{mig3} = 20\frac{HE}{Ha}\cdot\frac{1}{0{,}80}\cdot\frac{60gDBO_5}{1HE\cdot dia}\cdot\frac{1.000mgDBO_5}{1gDBO_5}\cdot\frac{1l}{360mgDBO_5}\cdot\frac{1dia}{86.400seg}\cdot 9.385m^2\cdot\frac{1Ha}{10.000m^2} = 0{,}04\frac{l}{seg}$$

Finalment, les pèrdues en el sistema de serveis municipals que planteja l'*Incasol* del 10%, és consideren excessives en una xarxa nova sotmesa a un intens procés de control de qualitat, i és proposa usar un valor inferior, en concret, del 5%.

En resum doncs, amb el càlcul de les dotacions anteriors, arribem a les següents necessitats d'aigua potable pel sector 3 de *l'Hostal del Porc*:

- Industria: Q_{mig1} = 1,13 l/seg
- Equipaments públics: Q_{mig2} = 0,10 l/seg
- Neteja + enjardinament del viari: Q_{mig3} = 0,04 l/seg

Suma total: $Q_{mig,tot}$ = 1,27 x 1,05 = **1,33 l/seg** = 4,8 m³/hora

15.3.- Dotació d'aigua potable en el sector 4 "*El Raval i Cal Marquès*" d'Òdena

Les dades de Planejament del sector 4 "*El Raval i Cal Marquès*" son les següents:

Sector 4 "El Raval i Cal Marquès"	Clau	Superfície (m²)	Percentatge (%)
SISTEMES		**240.793**	**55,50**
Sistema viari	SX	18.575	4,28
Sistema d'espais lliures	SV	175.173	40,38
Sistema d'equipaments	SE	21.932	5,06
Sistema hidràulic	SH	22.816	5,26
Protecció de sistemes	SP	2.297	0,52
ZONES		**193.046**	**44,50**
Subzona d'activitat econòmica. Parcel·la gran	AE1	193.046	44,50
Total sector		**433.839**	

Taula 15.3.- Dades bàsiques del Planejament en el sector 4 "El Raval i Cal Marquès" d'Òdena.

En primer lloc, calcularem el cabal que necessitarà l'activitat industrial, en base el criteri general que planteja l'ACA:

$$Q_{mig1} = 0{,}14\frac{l}{seg \cdot Ha} \cdot 193.046m^2 \cdot \frac{1Ha}{10.000m^2} = 2{,}70\frac{l}{seg}$$

Pel que respecte a l'aigua potable que necessitarà la parcel·la d'equipaments públics del sector, podria equiparar-se amb el terciari que planteja l'ACA, que ens porta a unes necessitats d'aigua potable de:

$$Q_{mig2} = 50\frac{HE}{Ha} \cdot \frac{1}{0{,}80} \cdot \frac{60gDBO_5}{1HE \cdot dia} \cdot \frac{1.000mgDBO_5}{1gDBO_5} \cdot \frac{1l}{360mgDBO_5} \cdot \frac{1dia}{86.400seg} \cdot 21.932m^2 \cdot \frac{1Ha}{10.000m^2} = 0{,}26\frac{l}{seg}$$

En quant a l'aigua potable necessària per a netejar els carrers i regar els arbres i parterres del mateix, es proposa usar el criteri exposat anteriorment de *l'Incasol,* on les necessitats d'aigua potable per zones verdes son de 0,1 l/seg·Ha, front els 0,3 l/seg·Ha de la industria, o sigui, de l'ordre de tres vegades menys, el que ens portaria a 60/3 = 20 HE. Per tant:

$$Q_{mig3} = 20\frac{HE}{Ha} \cdot \frac{1}{0{,}80} \cdot \frac{60gDBO_5}{1HE \cdot dia} \cdot \frac{1.000mgDBO_5}{1gDBO_5} \cdot \frac{1l}{360mgDBO_5} \cdot \frac{1dia}{86.400seg} \cdot 18.575m^2 \cdot \frac{1Ha}{10.000m^2} = 0{,}09\frac{l}{seg}$$

Finalment, les pèrdues en el sistema de serveis municipals que planteja l'*Incasol* del 10%, és consideren excessives en una xarxa nova sotmesa a un intens procés de control de qualitat, i és proposa usar un valor inferior, en concret, del 5%.

En resum doncs, amb el càlcul de les dotacions anteriors, arribem a les següents necessitats d'aigua potable pel sector 4 del *Raval i Cal Marquès*:

- Industria: Q_{mig1} = 2,70 l/seg
- Equipaments públics: Q_{mig2} = 0,26 l/seg
- Neteja + enjardinament del viari: Q_{mig3} = 0,09 l/seg

Suma total: $Q_{mig,tot}$ = 3,05 x 1,05 = **3,20 l/seg** = 11,5 m³/hora

15.4.- Cabal punta i cabal d'hidrants

El coeficient punta es defineix com la relació del cabal mig horari de la pitjor hora del pitjor dia de l'any, dividit pel consum anual mig. O sigui:

$$C_P = C_1 x C_2 = \frac{Q_{mig,pitjor,dia,any}}{Q_{mig,aigua}} x \frac{Q_{mig,pitjor,hora,del,pitjor,dia}}{Q_{mig,pitjor,dia,any}} = \frac{Q_{mig,pitjor,hora.del,pitjor,dia}}{Q_{mig,aigua}} = \frac{Q_{punta,aigua}}{Q_{mig,aigua}}$$

La bibliografia especialitzada proposa els següents valors per al coeficient punta:

Tipus de població	Coeficient punta C_P
Nucli urbà molt industrial	4
Nucli urbà industrial	3
Nucli urbà residencial	2,4
Grans ciutats	1,4

Taula 15.4.- Valors del coeficient punta proposats per la bibliografia especialitzada.

Per la seva part, *Aurelio Hernández Muñoz (2007)*, exposa els següents valors del coeficient punta:

$C_P \geq 2,4$ per a ciutats petites, rústiques i residencials.
$1,8 \leq C_P < 2,4$ per a ciutats majors de 100.000 habitants i industrialització mitja.
$1,4 \leq C_P < 1,8$ per a ciutats majors de 800.000 habitants i fortament industrialitzades.

Amb tot l'exposat anteriorment, considerem raonable pel nostre cas concret, considerar un valor del coeficient punta de:

$$C_P = C_1 x C_2 = \frac{Q_{mig,pitjor,dia,any}}{Q_{mig,aigua}} x \frac{Q_{mig,pitjor,hora,del,pitjor,dia}}{Q_{mig,pitjor,dia,any}} = 3,0$$

I per a poder trobar els valors dels coeficients C_1 i C_2 caldrà conèixer l'evolució del consum d'aigua al llarg del dia.

Es proposa la següent distribució de demanda d'aigua, que considerem prou encertada:

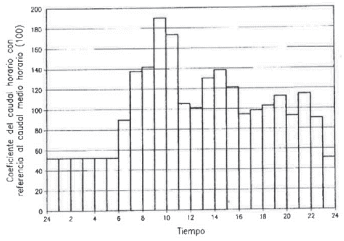


Figura 15.1.- Evolució del consum d'aigua al llarg d'un dia en un nucli tipus.

Si analitzem aquest gràfic en detall podrem trobar els valors de:

$$C_1 = \frac{Q_{mig,pitjor,dia,any}}{Q_{mig,aigua}} = 1,55$$

$$C_2 = \frac{Q_{mig,pitjor,hora,del,pitjor,dia}}{Q_{mig,pitjor,dia,any}} = 1,94$$

$$C_P = C_1 x C_2 = \frac{Q_{mig,pitjor,dia,any}}{Q_{mig,aigua}} x \frac{Q_{mig,pitjor,hora,del,pitjor,dia}}{Q_{mig,pitjor,dia,any}} = 1,55x1,94 = 3,0$$

Així doncs, podrem trobar el cabal màxim d'aigua o cabal punta que entrarà dins l'àmbit industrial que configuren els sectors 3 i 4 com:

$Q_{punta,aigua} = C_P \cdot Q_{mig,aigua} = 3,0 \cdot Q_{mig,aigua}$
$Q_{punta,aigua} = 3,0 \cdot 1,33 + 3,0 \cdot 3,20 = 3,99 + 9,60 = 13,59$ l/seg.

Per altre part, segons l'ordre *INT/324/2012 d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis*, en el seu annex 3 exposa que en la hipòtesis de consum més desfavorable, han de poder funcionar 2 hidrants simultanis i immediats durant 2 hores amb un cabal de 1000 l/min = 16,67 l/seg cada un d'ells, amb una pressió de sortida per cada boca d'hidrant superior a 102 kPa = 1,02 bars = 10,40mca = 1,007atm. O sigui que:

- Cabal d'hidrant: $Q_{hidrants} = 2 \times 16,67 = 33,33$ l/seg

El volum d'aigua necessari pels dos hidrants és:

$$V_{hidrants} = 33,33 \frac{l}{seg} \cdot 2hores \cdot \frac{3600seg}{1hora} \cdot \frac{1m^3}{1000l} = 240m^3$$

Per tant, el resum de cabals en el conjunt dels sectors 3 "*Hostal del Porc*" de Vilanova del Camí i 4 "*El Raval i Cal Marquès*" d'Òdena, és el següent:

- *Cabal mig anual:* $Q_{mig,aigua} = 1,33 + 3,20 = 4,53$ */seg*
- *Cabal punta:* $Q_{punta,aigua} = 3,0 \cdot 1,33 + 3,0 \cdot 3,20 = 3,99 + 9,60 = 13,59$ *l/seg*
- *Cabal d'hidrants:* $Q_{hidrants} = 16,67 + 16,67 = 33,33$ *l/seg*

Finalment, el cabal màxim que podria circular per la xarxa en un cas excepcional seria amb els dos hidrants funcionant i amb la meitat del cabal punta. O sigui:

- *Cabal màxim que pot circular per la xarxa:* $Q_{màxim,\ xarxa} = 33,33 + 4,53 = 37,86$ *l/seg*

15.5.- Necessitat d'aigua al sector 3 "*Hostal del Porc*" de Vilanova del Camí

Una vegada coneguts els cabals que necessitarà el sector 3 "*Hostal del Porc*" de Vilanova del Camí, podem conèixer el volum d'aigua, que en mitja, necessitarem cada dia de l'any:

$$V_{aigua,dia} = 1{,}33\,\frac{l}{seg}\cdot\frac{1\,m^3}{1.000\,l}\cdot\frac{86.400\,seg}{1\,dia} = 114{,}9\,\frac{m^3}{dia}$$

Que si ho traspassem a un any sencer, ens porta a necessitar un volum d'aigua potable de:

$$V_{aigua,any} = 114{,}9\,\frac{m^3}{dia}\cdot\frac{365\,dies}{1\,any} = 41.938\,\frac{m^3}{any}$$

15.6.- Necessitat d'aigua al sector 4 "*El Raval i Cal Marquès*" d'Òdena

Una vegada coneguts els cabals que necessitarà el sector 4 "*El Raval i Cal Marquès*" d'Òdena, podem conèixer el volum d'aigua, que en mitja, necessitarem cada dia de l'any:

$$V_{aigua,dia} = 3{,}20\,\frac{l}{seg}\cdot\frac{1\,m^3}{1.000\,l}\cdot\frac{86.400\,seg}{1\,dia} = 276{,}5\,\frac{m^3}{dia}$$

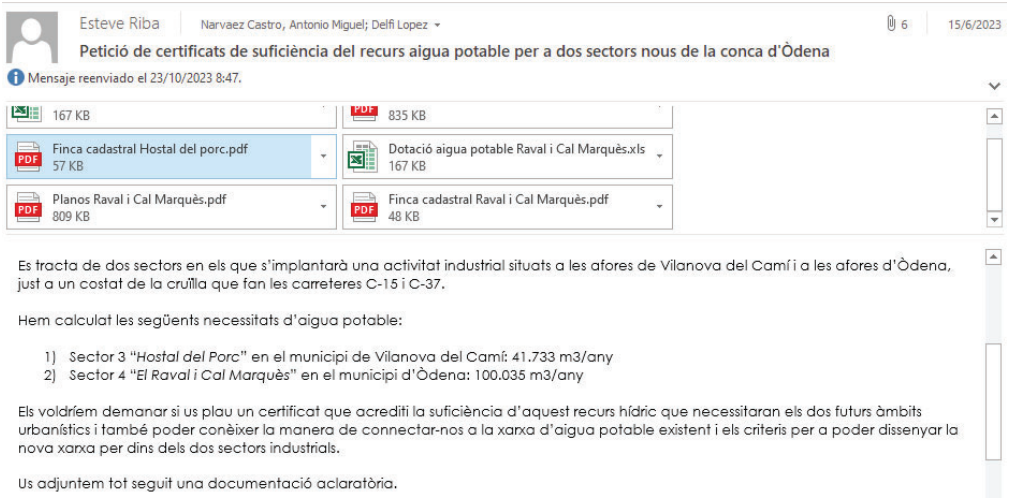
Que si ho traspassem a un any sencer, ens porta a necessitar un volum d'aigua potable de:

$$V_{aigua,any} = 276{,}5\,\frac{m^3}{dia}\cdot\frac{365\,dies}{1\,any} = 100.922\,\frac{m^3}{any}$$

15.7.- Gestions amb la companyia gestora d'aigua potable

En els municipis de Vilanova del Camí i Òdena, l'empresa que es cuida de la gestió de la xarxa d'aigua potable és *AIGUA DE RIGAT (Carrer Santa Maria, 10; 08700 Igualada; Telf: 93-804-79-22)*.

S'ha demanat a la companyia *AIGUA DE RIGAT*, un certificat sobre la suficiència de recursos hídrics, on s'asseguri la possibilitat de poder aportar al sector 3 "*Hostal del Porc*" de Vilanova del Camí i al sector 4 "*El Raval i Cal Marquès*" d'Òdena, el volum d'aigua demandat.


Esteve Riba | Narvaez Castro, Antonio Miguel; Delfi Lopez | 6 | 15/6/2023

Petició de certificats de suficiència del recurs aigua potable per a dos sectors nous de la conca d'Òdena

Mensaje reenviado el 23/10/2023 8:47.

167 KB | 835 KB

Finca cadastral Hostal del porc.pdf 57 KB

Dotació aigua potable Raval i Cal Marquès.xls 167 KB

Planos Raval i Cal Marquès.pdf 809 KB

Finca cadastral Raval i Cal Marquès.pdf 48 KB

Es tracta de dos sectors en els que s'implantarà una activitat industrial situats a les afores de Vilanova del Camí i a les afores d'Òdena, just a un costat de la cruïlla que fan les carreteres C-15 i C-37.

Hem calculat les següents necessitats d'aigua potable:

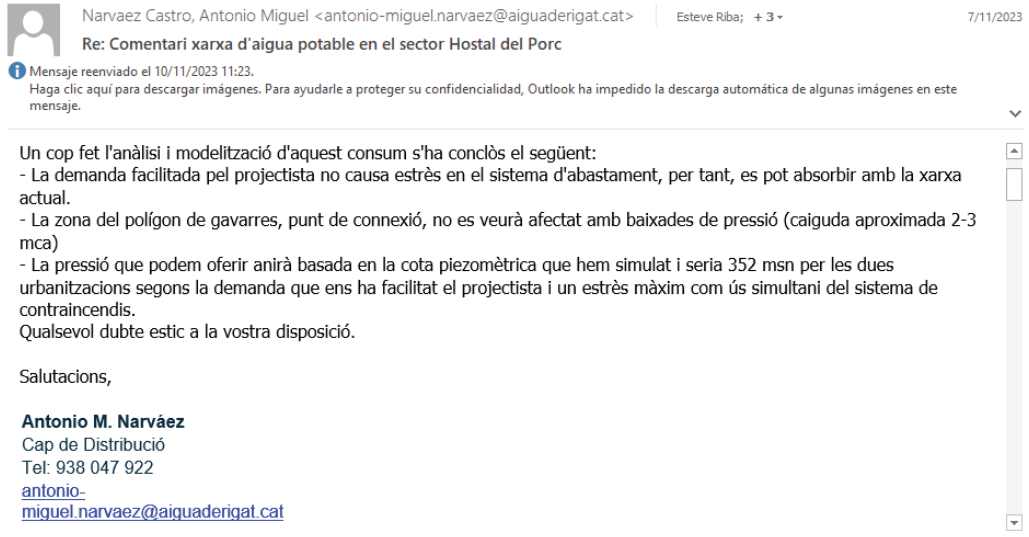
1) Sector 3 "*Hostal del Porc*" en el municipi de Vilanova del Camí: 41.733 m3/any
2) Sector 4 "*El Raval i Cal Marquès*" en el municipi d'Òdena: 100.035 m3/any

Els voldríem demanar si us plau un certificat que acrediti la suficiència d'aquest recurs hídric que necessitaran els dos futurs àmbits urbanístics i també poder conèixer la manera de connectar-nos a la xarxa d'aigua potable existent i els criteris per a poder dissenyar la nova xarxa per dins dels dos sectors industrials.

Us adjuntem tot seguit una documentació aclaratòria.

Figura 15.2.- Petició del cabal d'aigua potable necessari als dos sectors "Hostal del Porc" i "El Raval i Cal Marquès" a la companyia AIGUA DE RIGAT en data 15/06/2023.

Amb una resposta satisfactòria per part de la companyia:


Narvaez Castro, Antonio Miguel <antonio-miguel.narvaez@aiguaderigat.cat> | Esteve Riba; + 3 | 7/11/2023

Re: Comentari xarxa d'aigua potable en el sector Hostal del Porc

Mensaje reenviado el 10/11/2023 11:23.

Haga clic aquí para descargar imágenes. Para ayudarle a proteger su confidencialidad, Outlook ha impedido la descarga automática de algunas imágenes en este mensaje.

Un cop fet l'anàlisi i modelització d'aquest consum s'ha conclòs el següent:
- La demanda facilitada pel projectista no causa estrès en el sistema d'abastament, per tant, es pot absorbir amb la xarxa actual.
- La zona del polígon de gavarres, punt de connexió, no es veurà afectat amb baixades de pressió (caiguda aproximada 2-3 mca)
- La pressió que podem oferir anirà basada en la cota piezomètrica que hem simulat i seria 352 msn per les dues urbanitzacions segons la demanda que ens ha facilitat el projectista i un estrès màxim com ús simultani del sistema de contraincendis.

Qualsevol dubte estic a la vostra disposició.

Salutacions,

Antonio M. Narváez
Cap de Distribució
Tel: 938 047 922
antonio-miguel.narvaez@aiguaderigat.cat

Figura 15.3.- Contesta satisfactòria al cabal d'aigua potable demanat per part de la companyia.

15.8.- Estimació de les canonades i disseny de la xarxa d'aigua potable en els sectors 3 i 4 de la conca d'Òdena

En el càlcul de les canonades una variable molt important és la velocitat de circulació de l'aigua. Es recomana que el règim de velocitats es limiti entre 0,6 i 1,0 m/seg per diàmetres inferiors a 150mm, i entre 1,0 i 1,50 m/seg per diàmetres de fins a 600 mm.

Es tracta d'evitar sedimentacions i incrustacions en la canonada degut a les velocitats petites, i mitigar l'efecte del cop d'ariet per les velocitats grans.

De fet avui en dia, les velocitats màximes que proposen els especialistes en el disseny de canonades a pressió son d'uns valors que oscil·len entre 1,5 i 2,5 m/seg.

Per tant, en el nostre disseny trobem raonable escollir els següents valors:

- Velocitat mínima en condicions normals: $v_{mín} \approx 0,6$ m/seg.
- Velocitat màxima en condicions normals: $v_{màx} \approx 1,0\text{-}1,5$ m/seg.
- Velocitat màxima en condicions extraordinàries (hidrants funcionant): $v_{extra} \approx 2,0\text{-}3,0$ m/seg.

Tenint en compte que al llarg de la carretera N-IIa (també anomenada Avinguda de Madrid), hi ha una canonada d'aigua potable existent que alimenta tot el polígon industrial *Pla de les Gavarreres* d'Òdena, és planteja fer la connexió en aquesta canonada, just en un punt de la vorera del costat inferior situat a uns 150m de la rotonda que hi ha entre les carreteres C-37 i N-IIa i el carrer de Narcís Monturiol.

Des del punt esmentat, la canonada seguirà 50m fins arribar al pont que creua el *Torrent del Raval*, on s'haurà de grapar pel seu tauler d'aigües avall. Seguirà 60m més fins arribar a la perforació horitzontal dirigida situada en l'embocadura de la rotonda esmentada. Aquest pas s'aprofitarà per fer passar els serveis d'aigua potable, telecomunicacions i MT.

Seguidament la canonada ja entrarà dins l'àmbit *d'Hostal del Porc*, fins arribar a l'inici del bulevard, on s'aprofitarà per fer el canvi de canonada, passat de fosa dúctil de DN=150mm a polietilè del tipus PE-100 de DN=160mm. Pujarà tot el llarg carrer fins arribar al sector 4 i tancant l'anella al seu davant.

L'estació de bombament d'aigua potable que es planteja en el document de Planejament cobreix les necessitats dels sectors 2, 3 i 4, però especialment del sector 2, que es troba a una cota més elevada i te problemes de pressió. Donat que el sector 4, que és el més desfavorable dels nostres dos sectors 3 i 4, presenta una cota que permet aportar el màxim cabal només usant la pressió de la xarxa, és considera que no serà necessari disposar d'una estació de bombament pel cas concret dels sectors 3 i 4.

15.9.- Càlculs hidràulics

En tot el tram exterior, on la canonada anirà per sota la rigola de la calçada, així com en el primer tram de carrer d'accés als sectors 3 i 4, on no hi ha vorera, es planteja usar una canonada de fosa dúctil. A partir d'aquest punt, la canonada ja serà de polietilè del tipus PE-100.

La canonada de fosa dúctil serà de DN-200, amb classe d'espessor K9, amb unions flexibles d'endoll i extrem llis, amb protecció contra la corrosió, en la part exterior, amb zinc metàl·lic més pintura bituminosa d'acabat, i a la part interior, amb morter de ciment portland.

La canonada que anirà per l'interior del sector una vegada superat el primer carrer d'accés, serà de polietilè del tipus PE-100 de DN-200 amb PN-16.

La situació més desfavorable és dona amb els dos hidrants situats al davant del sector 4 *"El Raval i Cal Marquès"* funcionant. En concret, ens referim a un cabal de:

- *Cabal màxim que pot circular per la xarxa:* $Q_{màxim,\ xarxa} = 33,33 + 4,53 = 37,86$ *l/seg*

O sigui:

$$Q_{màx} = 37,86 \frac{l}{seg} \cdot \frac{1\ m^3}{1.000\ l} = 0,038 \frac{m^3}{seg}$$

La velocitat de circulació de l'aigua per dins el tub de fosa dúctil serà de:

- D_{ext} = 222mm
- e = 6,3mm
- ar = 3,0mm
- D_{int} = 222 – 6,3 – 6,3 – 3,0 – 3,0 = 203,4mm = 0,203m
- $v = \frac{Q}{A} = \frac{0,038 \frac{m^3}{seg}}{\frac{\pi \cdot 0,203^2}{4} m^2} = 1,17 \frac{m}{seg}$

Per la seva part, la velocitat de circulació de l'aigua per dins el tub de polietilè PE-100 serà de:

- D_{ext} = 200mm

- e = 18,2mm
- D_{int} = 200 – 18,2 – 18,2 = 163,6mm = 0,164m
- $v = \frac{Q}{A} = \frac{0{,}038 \frac{m^3}{seg}}{\frac{\pi \cdot 0{,}164^2}{4} m^2} = 1{,}80 \frac{m}{seg}$

Es tracta de velocitats que compleixen clarament les limitacions en situacions extraordinàries que s'han explicat en l'apartat anterior.

En el punt de connexió suposarem que hi ha una pressió de 5 atm, que entenem és el valor mínim que s'espera que hi hagi en una xarxa important com és la xarxa a la que ens connectem.

En el punt d'arribada, que serà el punt mig entre els dos hidrants situats al davant de "*El Raval i Cal Marquès*", hi ha una cota de 325m. Mentre que en el punt de sortida, la cota és de 300m.

El tram amb canonada de fosa dúctil te una llargada de 360m. Mentre que el segon tram amb canonada de polietilè, la seva llargada és de 640m.

Podem calcular les pèrdues de càrrega en aquests dos trams de canonada. Per fer-ho s'usarà la fórmula de Hazen-Williams:

$$\Delta H = L \cdot \left(\frac{v}{0{,}8494 \cdot C_1 \cdot R_h^{0{,}63}} \right)^{\frac{1}{0{,}54}} + L \cdot \left(\frac{v}{0{,}8494 \cdot C_1 \cdot R_h^{0{,}63}} \right)^{\frac{1}{0{,}54}}$$

on:

L: llargada del conducte = 360m (fosa dúctil) + 640m (polietilè)
v: velocitat mitja de l'aigua; 1,17 m/seg (fosa dúctil) + 1,80 m/seg (polietilè)
C_1: coeficient de Hazen-Williams = 120 (per la fosa revestida de morter) i 140 (pel polietilè)
R_h: radi hidràulic; $R_h = \frac{D_{int}}{4}$ = 0,203·1/4 = 0,051m (fosa dúctil) i 0,164·1/4 = 0,041m (polietilè)

$$\Delta H = 360 \cdot \left(\frac{1{,}17}{0{,}8494 \cdot 120 \cdot 0{,}051^{0{,}63}} \right)^{\frac{1}{0{,}54}} + 640 \cdot \left(\frac{1{,}80}{0{,}8494 \cdot 140 \cdot 0{,}041^{0{,}63}} \right)^{\frac{1}{0{,}54}} = 2{,}9 + 11{,}3 = 14{,}2m$$

Per tant, en el punt de sortida més desfavorable, queda una pressió disponible de: 300 + 50 (5 atm) – 325 – 14,2 = 10,8m. Que equival a 1,08 atm, que es superior a la 1,007 atm que és demana de pressió mínima en l'hidrant.

15.10.- Necessitat d'aigua en cas d'incendi a la nau

En cas d'incendi de la nau, el més habitual és que per apagar-lo es faci servir l'aigua emmagatzemada en un dipòsit particular específic que s'haurà construït cada nau seguint la Normativa que l'hi apliqui la seva activitat en concret.

D'aquest dipòsit particular sortirà un cabal i una pressió suficient per alimentar les BIE's.

També és disposarà dels hidrants situats a la via pública de la urbanització: dues unitats al davant la parcel·la industrial del sector 4 i una unitat al davant la parcel·la industrial del sector 3.

Una vegada buit el dipòsit, s'haurà de poder emplenar amb un temps mínim al voltant de les 36 hores. Així per exemple, si suposem un dipòsit de capacitat màxima V = 1.200 m^3 per la nau gran del sector 4, caldrà que la xarxa sigui capaç d'aportar un cabal de com a mínim:

$$Q_{incendi} = \frac{V}{t} = \frac{1.200\ m^3}{36\ h} = 33 \frac{m^3}{h}$$

Que es un valor que està molt per sota el màxim, que ja hem vist que era de $Q_{màx}$ = 37,86 l/seg = 136 m^3/hora.

ANNEX NÚMERO 16: CÀLCUL DE LA XARXA ELÈCTRICA

ANNEX NÚMERO 16: CÀLCUL DE LA XARXA ELÈCTRICA

16.1.- Introducció

L'objecte del present annex és definir i justificar el disseny de la xarxa elèctrica de mitja i baixa tensió de la urbanització del Sector 4 – El Raval i Cal Marquès a Òdena.

16.2.- Preliminars bàsics a les xarxes de baixa tensió

Entenem per línia de baixa tensió aquella que té un voltatge inferior als 1.000 volts.

Es seguirà el *Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió* de 2002, així com la *Norma Tècnica Particular sobre les línies subterrànies de baixa tensió (NTP-LSBT)* de la companyia *Fecsa Endesa* (2006).

En general les línies elèctriques de baixa tensió es col·locaran en terrenys de domini públic, i a poder ser, sota voreres.

Aquesta restricció normativa junt amb les recomanacions de les companyies elèctriques, ens porta a fer la següent proposta de fondària/ample mínim:

[m]	**1 circuit**	**2 circuits**	**3 circuits**	**4 circuits**
Vorera/Terra	0,80x0,40	1x0,40	1x0,40	1x0,60
Calçada	1x0,40	1,20x0,40	1,20x0,40	1,20x0,60

Taula 1. Dimensions mínimes recomanades rases BT

A més, la rasa sobre la que instal·larem el cablejat serà llisa i sense arestes ni pedres. Disposarem una capa de sorra de 4cm al fons de la rasa. Per sobre d'aquest, una vegada instal·lat el tub de PE DN-160 (corrugat per fora i llis per dins), es posarà més sorra fins arribar a tenir una capa de gruix mínim 10 cm a dalt del tub. Els laterals, entre la rasa i el cable també hauran de protegir-se amb un mínim de 5cm de sorra.

Per sobre la sorra, tots els cables hauran de tenir una protecció mecànica, tipus totxana, placa de plàstic, lloseta de formigó o plaquetes ceràmiques segon del grau de risc d'afectació. Per sobre d'aquestes, cinta plàstica senyalitzador.

En el creuament de carrers, els cables es col·locaran dins de tubs protectors de PE DN-160 recoberts i protegits amb formigó HM-20 en tota la seva longitud. El dau de formigó serà de l'amplada mateixa de la rasa des de del fons de la rasa fins a 10cm a dalt del tub.

Es col·loquen tubs de reserva segon el plec de la companya i en particular 1 en cada rasa i 1 per cada circuit se la rasa creua la calçada.

En els creuaments amb altres serveis es respectaran les següents recomanacions per les distàncies lliures:

i) Cables de baixa tensió/cables de baixa tensió: 0,25m.
ii) Cables de baixa tensió/cables d'alta tensió: 0,25m. Es procurarà que els cables de BT s'instal·lin per sobre els d'AT.
iii) Cables de baixa tensió/cables d'enllumenat: 0,20m.
iv) Cables de baixa tensió/cables de telecomunicacions: 0,20m.
v) Cables de baixa tensió/tub d'aigua potable: 0,20m.
vi) Cables de baixa tensió/tub de gas de baixa pressió: 0,20m.
vii) Cables de baixa tensió/tub de gas d'alta pressió (>4 bar): 0,20m.
viii) Cables de baixa tensió/col·lector de clavegueram: 0,20 m. Es procurarà que els cables de BT s'instal·lin per sobre el col·lector.

En els paral·lelismes amb altres serveis es respectaran les següents les següents recomanacions per les distàncies lliures:

i) Cables de baixa tensió/cables de baixa tensió: 0,20m.
ii) Cables de baixa tensió/cables d'alta tensió: 0,25m.
iii) Cables de baixa tensió/cables d'enllumenat: 0,20m.
iv) Cables de baixa tensió/cables de telecomunicacions: 0,20m.
v) Cables de baixa tensió/tub d'aigua potable: 0,20m.
vi) Cables de baixa tensió/tub de gas de baixa pressió: 0,20m.
vii) Cables de baixa tensió/tub de gas d'alta pressió (>4 bar): 0,40m.
viii) Cables de baixa tensió/col·lector de clavegueram: 0,20m.

El disseny sempre s'ajustarà a les especificacions tècniques de l'assessorament de la companyia distribuïdora.

16.3.- Preliminars bàsics a les xarxes d'alta-mitja tensió

Entenem per línia d'alta tensió aquella que té un voltatge superior als 1.000 volts. Es fa la següent classificació:

- Línia d'alta tensió de categoria especial: Tensió nominal ≥ 220 kV.
- Línia d'alta tensió de Primera categoria: 66 kV < Tensió nominal < 220 kV.
- Línia d'alta tensió de Segona categoria: 30 kV < Tensió nominal ≤ 66 kV.
- Línia d'alta tensió de Tercera categoria: 1 kV < Tensió nominal ≤ 30 kV.

Ara bé, en els cercles professionals encara avui s'utilitza el terme "*mitja tensió*" per referir-se a instal·lacions amb tensions nominals entre 3.000 i 30.000 volts.

No existeix reglamentació específica per a tensions superiors als 1.000 volts, amb el que seguirem la *Norma Tècnica Particular sobre les línies subterrànies de mitja tensió (NTP-LSMT)* de la companyia *Fecsa Endesa* (2006).

Aquesta restricció normativa junt amb les recomanacions de les companyies elèctriques, ens porta a fer la següent proposta de fondària/ample mínim:

[m]	**1 circuit**	**2 circuits**	**3 circuits**	**4 circuits**
Vorera/Terra	0,95x0,50	1,12x0,50	1,15x0,50	1,12x0,70
Calçada	1,15x0,50	1,32x0,50	1,35x0,50	1,32x0,70

Taula 2. Dimensions mínimes recomanades rases MT

Disposarem una capa de sorra de 5cm al fons de la rasa. Per sobre d'aquest, una vegada instal·lat el tub de PE DN-200 (corrugat per fora i llis per dins), es posarà més sorra fins arribar a tenir una capa de gruix mínim 20 cm a dalt del tub. Els laterals, entre la rasa i el cable també hauran de protegir-se amb un mínim de 5cm de sorra.

La protecció mecànica i la cinta senyalitzadora seguiran els mateixos criteris que per la baixa tensió.

En el creuament de carrers, els cables es col·locaran dins de tubs protectors de PE DN-200 recoberts i protegits amb formigó HM-20 en tota la seva longitud. El dau de formigó serà de l'amplada mateixa de la rasa des de del fons de la rasa fins a 10cm a dalt del tub.

Es col·loquen tubs de reserva segon el plec de la companya i en particular 1 en cada rasa i 1 per cada circuit se la rasa creua la calçada.

En els creuaments amb altres serveis es respectaran les següents recomanacions per les distàncies lliures:

i) Cables d'alta tensió/cables de baixa tensió: 0,25m.
ii) Cables d'alta tensió/cables d'alta tensió: 0,20m.
iii) Cables d'alta tensió/cables d'enllumenat: 0,25m.
iv) Cables d'alta tensió/cables de telecomunicacions: 0,20m.
v) Cables d'alta tensió/tub d'aigua potable: 0,20m.
vi) Cables d'alta tensió/tub de gas de baixa pressió: 0,20m.
vii) Cables d'alta tensió/tub de gas d'alta pressió (>4 bar): 0,20m.
ix) Cables d'alta tensió/col·lector de clavegueram: 0,25 m. Es procurarà que els cables de BT s'instal·lin per sobre el col·lector.

En els paral·lelismes amb altres serveis es respectaran les següents les següents recomanacions per les distàncies lliures:

i) Cables d'alta tensió/cables de baixa tensió: 0,25m.
ii) Cables d'alta tensió/cables d'alta tensió: 0,20m.
iii) Cables d'alta tensió/cables d'enllumenat: 0,25m.
iv) Cables d'alta tensió/cables de telecomunicacions: 0,25m.
v) Cables d'alta tensió/tub d'aigua potable: 0,25m.
vi) Cables d'alta tensió/tub de gas de baixa pressió: 0,25m.
vii) Cables d'alta tensió/tub de gas d'alta pressió (>4 bar): 0,40m.
viii) Cables d'alta tensió/col·lector de clavegueram: 0,25 m.

El disseny sempre s'ajustarà a les especificacions tècniques de l'assessorament de la companyia distribuïdora.

16.4.- Càlcul de les dotacions i de les potències elèctriques

16.4.1.- Estimació consums

Basant-se en diferents fonts, entre elles el vigent *Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió* (*Reial Decret 842/2002* de 2 d'agost) i el *Plec de prescripcions tècniques per a la redacció de projectes d'urbanització* redactat per l'*Incasol* en data octubre de 2008, s'exposen les següents previsions de potència:

Estimació consums		
Consum elèctric en indústria	125	W/m²(sostre)
Consum elèctric en indústria logística	50	W/m²(sostre)
Consum elèctric en equipaments	100	W/m²(sostre)
Consum elèctric en edificis comercials o d'oficines	100	W/m²(sostre)
Enllumenat vialitat	0,5	W/m²
Enllumenat zona verda	0,5	W/m²

Taula 3. Previsió de consum elèctric

16.4.2.- Càlcul de les dotacions elèctriques escollides en fase de disseny

A partir dels valors exposats a l'apartat anterior, s'ha avaluat les necessitats de l'àmbit i s'ha estimat en 19.884,3kW. S'adjunta el càlcul tot seguit:

Tipus de sòl:	**Superficie (m²)**	**S.sostre (m²st):**	**Ut**	**Dotació(W):**	**P (kW):**
Parcel·la AE1					
Activitat econòmica - parcel·la gran S4.1*	46.203	34.652		125	4.331,5
Activitat econòmica - parcel·la gran S4.2*	50.290	37.718		125	4.714,7
Activitat econòmica - parcel·la gran S4.3*	50.342	37.757		125	4.719,6
Activitat econòmica - parcel·la gran S4.4*	46.211	34.658		125	4.332,3
Suma	***18.098,1***				
Altres sistemes					
Enllumenat vialitat (SX)	18.575			0,5	9,3
Punt recàrrega veh. Elect.(SX)			6	22.000	132
Sistema hidràulic (SH)	22.816			0	0
Sistema d'espais lliures (SV)	175.173			0	0
Sistema de serveis tècnics (EDAR) (ST)				0	0
Sistema d'equipaments públics (SE-Pb)	21.932	16.449		100	1.644,9
Protecció de sistemes (PS)	2.297			0	0
Suma	***1.786,2***				
TOTAL	***19.884,3***				

Taula 4.Càlcul potencies en fase de disseny

Per el càlcul de la potencia en fase de disseny es considera el coeficient de simultaneïtat igual a 1.

Aquesta necessitat de potència és la potència subministrada a l'assessorament amb codi 657428 de la companyia distribuïdora E-distribución. L'import dels treballs de la companyia s'han inclòs a l'annex del Pressupost per al Coneixement de l'Administració. S'adjunta l'assessorament a l'annex d'informes.

16.5.- Xarxa elèctrica de mitja tensió

16.5.1.- Xarxa existent

A partir de les dades obtingudes per la plataforma E-Wise d'ACEFAT així com la informació facilitada per la companyia E-Distribución, s'observa la presència d'una línia aèria de MT a prop de l'àmbit del present projecte. Aquesta línia s'estén des del CT1441 situat sobre la C-14 fins al polígon industrial Pla de les Gavarreres, passant entre els sectors 3 i 4. Es preveu no afectar-la.

Al sud de la zona, a prop de la rotonda d'entrada al polígon, al costat de la C-37 es troba la subestació elèctrica de l'Anoia.

Els detalls de les línies poden consultar-se en el plànol de la xarxa elèctrica.

16.5.2.- Càlcul del nombre de trafos

i) Aplicació dels coeficients de simultaneïtat

Pel càlcul del número de trafos s'apliquen els següents coeficients de simultaneïtat:

- Punt de recàrrega: 1,0
- Enllumenat públic: 1,0

Els CT (centres de transformació) seran de 400 kVA o de 630 kVA.

ii) Càlcul del nombre de trafos a l'àmbit del projecte

A partir dels valors exposats a l'apartat anterior, s'ha avaluat la càrrega del CT en kVA i el número de trafos necessaris. Es conclou que caldrà un nou trafo de 400kVA.

NOMBRE TRAFOS				
Tipus de sòl		*P (kW)*	*Coef simult CT*	*Càrrega CT (kW)*
Parcel·la AE2				
AE1	Activitat econòmica - parcel·la gran S4.1*	4.332		100
AE1	Activitat econòmica - parcel·la gran S4.2*	4.715		
AE1	Activitat econòmica - parcel·la gran S4.3*	4.720		
AE1	Activitat econòmica - parcel·la gran S4.4*	4.332		
Altres sistemes				
SX	Sistema viari	9	1	9
	Punt recàrrega veh. Elect.	132	1	132
ST	Sistema de serveis tècnics (EDAR)	0	1	0
SE-Pb	Sistema d'equipaments públics*	1644,9		100
TOTAL:		**19.884**		**341**
			càrrega en kVA	***402***
			Nº trafos teòrics (400kVA)	***1,00***
			Nº trafos reals (400 kVA)	**1**

(*) S'alimentarà la parcel·la amb mitja tensió, i s'hi subministrarà 100kW en baixa tensió per l'obra

Taula 5. Càlcul del nombre de trafos a l'àmbit del projecte

Aquest càlcul considera el fet que tant la parcel·la privada com la parcel·la d'equipament seran subministrades definitivament amb MT. Es preveu, inicialment, el subministrament per a les dues parcel·les de 100 kW en BT com a previsió per permetre l'execució de l'obra.

16.5.3.- Nova xarxa de mitja tensió

Es disposa d'assessoraments diferenciats de la companyia distribuïdora considerant l'execució dels dos sectors de forma separada, el sector S3 Hostal del Porc (assessorament 889043) i el sector S4 El Raval i Cal Marquès (assessorament 657428). Tot i així, aquests sectors seran executats alhora.

Basant-se en informació facilitada per la companyia, s'estendran dues noves línies de MT soterrades, a 25kV (3x1x240mm2) Al 18/30kV, que surtirán des de la Subestació elèctrica de l'Anoia en el punt de connexió facilitat per l'empresa [Fus 31, X: 388.874, Y: 4.603.679] i donaran servei als dos àmbits.

Les línies soterrades discorreran al costat de la rotonda de la C-37 i creuaran la N-IIa mitjançant una perforació horitzontal dirigida, protegides per un DN-200 d'acer i entrant al polígon per el nou Vial 1. Al passar pel voral de la carretera, no s'afectarà sòl privat.

Un cop a dins l'àmbit del sector 3, les línies alimentaran un nou CT de 400 kVA ubicat al boulevard que subministrarà amb baixa tensió al sector. Les línies de mitja tensió passaran davant la parcel·la d'equipaments del sector 3 i recorrerà el vial 3 passant davant les dues parcel·les d'activitat econòmica (S3.1 i S3.2) per un posterior subministrament en mitja tensió.

Després de donar servei al sector 3, les dues línies de MT recorreran el Vial 2 fins el boulevard del sector 4. Un cop allà, recorreran la vorera nord del boulevard i arribaran al nou CT de 400 kVA ubicat a la parcel·la d'equipaments. Aquestes línies subministraran en mitja tensió a la parcel·la d'equipaments del sector 4 i les parcel·les d'activitat econòmica (S4.1, S4.2, S4.3 i S4.4).

Els centres de transformació (CT) seran de 400 kVA amb accés directe des de la via pública amb cel·les 8Fa (2L+P) 630A/20kA motoritzades amb up i rgdat amb armari de telecomandament i telecomandament.

Les parcel·les privades i les parcel·les d'equipaments seran alimentades amb MT, els propietaris podran instal·lar el seu CM i connectar-se a la xarxa MT que passa davant de les pròpies parcel·les.

Es vol esmentar què una vegada feta la consulta amb la direcció general d'energia, aquesta ha confirmat què la única companyia distribuïdora que opera en la zona és E-distribución.

16.6.- Xarxa elèctrica de baixa tensió

16.6.1.- Xarxa existent

No s'observa la presència de línies existents de BT a l'àmbit del present projecte.

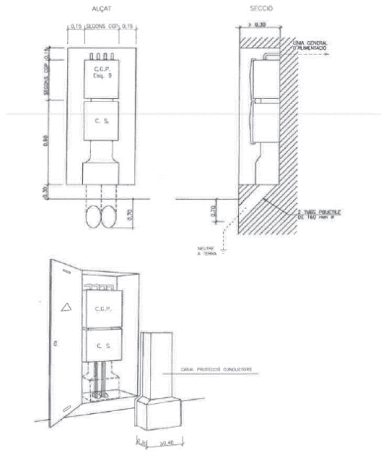
16.6.2.- Nova xarxa de baixa tensió

A l'àmbit s'hi instal·larà un sòl centre de transformació (CT) que permetrà alimentar les necessitats amb baixa tensió de la urbanització. Les dues parcel·les presents en l'àmbit seran alimentades amb mitjana tensió, tot i que en la fase inicial es considera un subministrament de 100 kW en BT per permetre l'execució dels treballs. En concret, sortiran 3 línies de BT:

- L1: des del nou CT, la nova línia alimenta la CS i CGP de la parcel·la d'equipaments amb 100kW
- L2: des del nou CT, alimenta la CS i CGP de la parcel·la privada amb 100kW
- L3: des del nou CT, alimenta les CS i CGP del quadre d'enllumenat públic (15kW), dels 2 nous punts de recarrega de vehicles elèctrics (88kW)

Totes les noves línies de baixa tensió seran soterrades del tipus 3x240+1x150 mm^2 Al (0,6/1 kV). Els càlculs justificatius es troben al següent punt.

Per altre part, segons la Guia Vademècum de la companyia elèctrica, tenim que per subministrament individual de potència superior a 15 kW amb escomesa subterrània, cal disposar una CGP (Caixa General de Protecció, del particular) juntament amb una CS (Caixa de Seccionament, de la companyia). S'haurà de col·locar en els terminals de les diferents línies de baixa tensió esmentades.



Imatge 1. Subministraments individuals de potència superior a 15 kW amb escomesa subterrània: CGP+CS

16.6.3.- Càlcul de les línies elèctriques de baixa tensió

i) Introducció

Per tal de poder calcular les futures línies elèctriques de baixa tensió cal tenir en compte que seran del tipus: conductor tipus XLPE de 3x240+1x150 mm² Al (0,6/1 kV) i seguiran els següents criteris:

i) Aplicació dels coeficients de simultaneïtat

Per calcular les diferents línies de baixa tensió de la urbanització és necessari aplicar els coeficients de simultaneïtat a la potència de càlcul. L'aplicació d'aquest coeficient de simultaneïtat en el cas d'edificis destinats a hàbitat es calcula segons la següent taula del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió:

Nº Habitatges(n)	Coeficient de simultaneïtat
1	1
2	2
3	3
4	3,8
5	4,6
6	5,4
7	6,2
8	7
9	7,8
10	8,5
11	9,2
12	9,9
13	10,6
14	11,3
15	11,9
16	12,5
17	13,1
18	13,7
19	14,3
20	14,8
21	15,3
N>21	15,3+(n-21).0,5

Taula 6. Coeficient de simultaneïtat en habitatges fixat pel Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió

La carrega corresponent als serveis generals es calcula sense coeficient.

ii) Càlcul de la intensitat màxima admissible en la línia de baixa tensió

La intensitat màxima admissible en la línia de baixa tensió serà:

$$I_{màx} = I_1 \cdot C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_4$$

on:

I_1: intensitat inicial en A, que s'obté de la següent taula:

Secció dels conductors (aïllament XLPE)	Intensitat màxima admissible a 25ºC		Intensitat a 40ºC	Resistència ohm/Km	Reactància Ohm/Km
	Enterrat	Baix tub	Al aire	A 25ºC	A 25ºC
4x1x150 Al	330	264	300	0.21	0.08
4x1x240 Al	430	344	420	0.13	0.08

Taula 7. Valor de la intensitat inicial I1 pels conductors de baixa tensió

Fixeu-vos que en el nostre cas concret, al usar conductors de baixa tensió 3x240 + 1x150 mm² Al, tindrem:

- Línia de baixa tensió directament enterrada: I_1=430x3 + 330x1 / 4 = 405 A
- Línia de baixa tensió col·locada dins d'un tub: I_1=344x3 + 264x1 / 4 = 324 A

c_1: coeficient que te en compte la temperatura del terreny. Quant aquesta sigui θ_t=25ºC, el coeficient c_1 val 1,00. Si es un altre, tenim que usar la següent taula:

Temperatura del terreny θ_t (ºC)	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Coeficient corrector per 90º	1,1	1,07	1,04	1,00	0,96	0,92	0,88	0,83	0,78

Taula 8. Valor del coeficient c1 que te en compte la temperatura del terreny

c_2: coeficient que te en compte la resistivitat tèrmica del terreny. Quant aquesta sigui de 1,0 K·m/w, el coeficient c_2 val 1,00. Si es un altre, tenim que usar la següent taula:

Resistivitat tèrmica del terreny (K·m/W)	0,80	0,85	0,90	1,00	1,10	1,20	1,40	1,65	2,00	2,50	2,80
Coeficient corrector per 90º	1,09	1,06	1,04	1,00	0,96	0,93	0,87	0,81	0,75	0,68	0,66

Taula 9. Valor del coeficient c2 que te en compte la resistivitat tèrmica del terreny

c_3: coeficient que te en compte la distribució de les línies de baixa tensió dins d'una mateixa rasa. Cal seguir la següent taula:

Coeficients per agrupació		**Nº de circuits de la rasa**							
Situació dels circuits:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**8**	**10**	**12**
En contacte	1	0,8	0,7	0,64	0,6	0,56	0,53	0,50	0,47
A 7 cm	1	0,85	0,75	0,68	0,64	0,60	0,56	0,53	0,50
A 10 cm	1	0,85	0,76	0,69	0,65	0,62	0,58	0,55	0,53
A 15 cm	1	0,87	0,77	0,72	0,68	0,66	0,62	0,59	0,57
A 20 cm	1	0,88	0,79	0,74	0,70	0,68	0,64	0,62	0,60
A 25 cm	1	0,89	0,80	0,76	0,72	0,70	0,66	0,64	0,62

Taula 10. Valor del coeficient c3 que te en compte la distribució de les línies de baixa dins la rasa

c_4: coeficient que te en compte la fondària de la rasa. Quant aquesta tingui una fondària de 0,7 metres, el coeficient c_4 val 1,00. Si es un altre, tenim que usar la següent taula:

Profunditat d'instal·lació (m)	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1	1,2
Factor de correcció	1,03	1,02	1,01	1	0,99	0,98	0,97	0,95

Taula 11. Valor del coeficient c4 que te en compte la fondària de la rasa

iii) Càlcul de la intensitat màxima de la instal·lació de baixa tensió

La intensitat màxima de la instal·lació de baixa tensió serà:

$$I = \frac{P_{aparent}}{\sqrt{3} \cdot U}$$

on:

I: valor en A de la intensitat màxima de la instal·lació de baixa tensió.

$P_{aparent}$: potència aparent en kVA d'aquell receptor que alimenti la línia de baixa tensió.

U: tensió de la xarxa de baixa = 0,40 kV.

Caldrà comprovar que: $I \leq I_{màx}$

iv) Càlcul de la llargada màxima de curtcircuit en els conductors de baixa tensió

Per a determinar la llargada màxima de curt circuit s'usarà la següent fórmula:

$$L_{CC} = \frac{U \cdot 0{,}8}{(R_F + R_N) \cdot I_{CC}}$$

on:

U: tensió monofàsica de la xarxa = 230 V

R_F + R_N: resistència del conductor de fase (en Ω/km) + resistència del conductor de neutre (en Ω/km). Els podem trobar en la següent taula:

RED SUBTERRANEA	**R_F + R_N (Ohm/Km)**
4X50 Al	1,95
3x95 Al +1x50 Al	1,46
3x150 Al + 1x95 Al	0,802
3x240 Al+ 1x150 Al	0,5

Taula 12. Valor de les resistències de fase i de neutre en conductors de baixa tensió

I_{CC}: intensitat mínima de curt circuit a 150ºC. Que obtindrem de la següent taula:

SECCIÓ mm²	CALIBRE FUSIBLE			
	125	200	250	315
4X50 Al	260	-	-	-
3x95 Al +1x50 Al	-	630	-	-
3x150 Al + 1x95 Al	-	-	620	-
3x240 Al+ 1x150 Al	-	-	-	725

Taula 13. Valor de les intensitats ICC en funció del tamany dels fusibles a la capçalera

En el nostre cas concret, si suposem a capçalera uns fusibles de 315 A, aleshores tindrem una intensitat mínima de curt circuit de valor I_{CC}= 725 Ω

Amb el que la llargada que cerquem serà:

$$L_{CC} = \frac{U \cdot 0{,}8}{(R_F + R_N) \cdot I_{CC}} = \frac{230 \cdot 0{,}8}{0{,}5 \cdot 725} = 0{,}51 km$$

I només caldrà comprovar que la llargada real de la nostra línia sigui inferior a aquest valor del L_{CC}.

v) Càlcul de la potència màxima que pot alimentar la línia de baixa tensió

La potència aparent màxima que pot alimentar la línia de baixa tensió es calcula segons la formula:

$$P_{aparent,màx} = I_{màx} \cdot \sqrt{3} \cdot U$$

on:

$P_{aparent,màx}$: potència aparent en kVA que com a molt podrà alimentar la línia de baixa tensió.
$I_{màx}$: intensitat màxima admissible en A de la línia de baixa tensió.
U: tensió de la xarxa de baixa = 0,40 kV.

I si volem conèixer la potència activa màxima (en kW) que pot alimentar l'esmentada línia de baixa, caldrà fer:

$$P_{activa,màx} = P_{aparent,màx} \cdot Cos\phi$$

Essent el cosϕ el factor de potència que val 0,85.

vi) Càlcul de la caiguda de tensió en la línia de baixa tensió

La caiguda de tensió en la línia de baixa tensió s'obté de la següent formula:

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot I \cdot R \cdot \cos\varphi + \sqrt{3} \cdot I \cdot X \cdot sen\varphi = \sqrt{3} \cdot I \cdot \frac{c \cdot \rho_\theta \cdot L}{S} \cdot \cos\varphi + \sqrt{3} \cdot I \cdot k \cdot L \cdot sen\varphi$$

on:

I: valor en A de la intensitat màxima de la instal·lació de baixa tensió.

R: es la resistència de la línia, de valor $R = \frac{c \cdot \rho_\theta \cdot L}{S}$; es mesura en Ω i es composa de:

c: coeficient degut a l'efecte pell i a l'efecte proximitat de valor igual a 1,02.
ρ_θ: resistivitat del conductor a temperatura θ (Ω·mm²/m)
L: llargada de la línia en m.
S: secció del conductor en mm².

X: es la reactància de la línia, de valor $X = k \cdot L$; es mesura en Ω i es composa de:

k: reactància unitària (Ω/m) que obtindrem de l'anterior taula 9.10.
L: llargada de la línia en m.

Una vegada coneguda la caiguda de tensió ΔU, ens caldrà trobar la caiguda de tensió percentual, de valor:

$$\Delta U\% = \frac{\Delta U \cdot 100}{U}$$

On:
U: tensió de la xarxa de baixa = 400 V.

I comprovar que aquest valor sigui inferior al 7% ó el 5% en el cas de distribució a habitatges.

ii) Càlcul de les línies de baixa tensió a l'àmbit del projecte

Farem els càlculs per la línia de baixa tensió més desfavorable i si els resultats dels càlculs són positius, sabrem que disseny de la xarxa és correcte.

De les 3 línies de baixa tensió previstes, es calculen la més desfavorable en termes de càrrega d'intensitat

i de longitud: L2 i L3. Per al càlcul s'ha utilitzat el procediment explicat anteriorment. A continuació es presenten els resultats i la justificació dels càlculs.

✓ <u>Línia de baixa tensió 2:</u>

- Intensitat = 169,8 A ≤ 314,3 A → OK!!
- Llargada de curt circuit = 58m ≤ 507,6m → OK!!
- Potència activa = 100kW ≤ 185,1 kW → OK!!
- Caiguda de tensió = 0,0007 < 5% → OK!!

✓ <u>Línia de baixa tensió 3:</u>

- Intensitat = 174,9 A ≤ 314,3 A → OK!!
- Llargada de curt circuit = 65m ≤ 507,6m → OK!!
- Potència activa = 103kW ≤ 185,1kW → OK!!
- Caiguda de tensió = 0,0008 < 5% → OK!!

iii) Justificació de càlculs

CÀLCUL DE LÍNIES DE BAIXA TENSIÓ						
1.- Preliminars						
Nom del projecte:	*SECTOR 4- EL RAVAL I CAL MARQÈS*					
Nom de la línia:	L1					
Tipus de línia:	*3x240 + 1x150 mm2 Al (0,6-1 kV)*					
2.- Potencia activa del receptor que alimenta la línia de baixa tensió						
Concepte:	***U***	***Sostre/Sup (m2):***	***Nº Habitatges:***	***Coef simult:***	***Consum (W):***	***P activa (kW):***
Enllumenat vialitat				***1,0***		*100,0*
					Suma	***100,0***
3.- Intensitat màxima admissible en la línia de baixa tensió						
Intensitat inicial: I_1 (A):	324					
Coeficient c_1 de temperatura del terreny:	1,00					
Coeficient c_2 de resistivitat tèrmica del terreny:	1,00					
Coeficient c_3 de distribució de línies dins la rasa:	1,00					
Coeficient c_4 de fondària de la rasa:	0,97					
Intensitat màxima admissible en la línia de baixa tensió: $I_{màx}$ (A):	314,3					
4.- Intensitat màxima de la instal·lació de baixa tensió						
Potència activa del receptor que alimenta la línia de baixa: P_{activa} (kW):	100,0					
Potència aparent del receptor que alimenta la línia de baixa: $P_{aparent}$ (kVA):	117,6					
Tensió de la xarxa de baixa: U (kV):	0,4					
Intensitat màxima de la instal·lació de baixa tensió: I (A):	169,8					
Comprovació de que I ≤ $I_{màx}$	169,8	≤	314,3	OK		
5.- Llargada màxima de curt circuit en la línia de baixa tensió						
Tensió monofàsica de la xarxa: U (V):	230					
Resistència de fase + resistència de neutre: R_F+R_N (Ω/km):	0,5					
Calibre dels fussibles que tenim a capçalera (A):	315					
Intensitat mínima de curt circuit a 150º: I_{CC} (Ω):	725					
Llargada màxima de curt circuit: L_{CC} (m):	507,6					
Llargada màxima de la línia de baixa: L (m):	58,00					
Comprovació de que L≤ L_{CC}	58,0	≤	507,6	OK		
6.- Potència màxima que pot alimentar la línia de baixa tensió						
Intensitat màxima admissible de la línia: $I_{màx}$ (A):	314,3					
Factor de potència: $Cos\varphi$:	0,85					
Potència activa màxima que pot alimentar línia baixa: $P_{activa,màx}$ (kW):	185,1					
Potència aparent màxima que pot alimentar línia baixa: $P_{aparent,màx}$ (kVA):	217,7					
Comprovació de que P_{activa}≤ $P_{activa,màx}$	100,0	≤	185,1	OK		

7.- Caiguda de tensió en les línies de baixa tensió									
Dades bàsiques de la instal·lació									
Factor de potencia (cos φ):	0,850								
Sinφ:	0,527								
Tensió línia: U (V):	400								
Secció línia (mm^2):	240								
Resitivitat (mm^2/m):									
Alumini	0,036								
Coure	0,023								
Reactància unitària k (Ω/m)									
Joc de barres	0,000150								
Cable trifàsic	0,000080								
Cables unipolars separats	0,000150								
Cables unipolars aplicats en triangle	0,000085								
3 cables en línia junts	0,000095								
3 cables en línia separats d=2radi	0,000145								
3 cables en línia separats d=4radi	0,000190								
Càlcul caigua de tensió:									
Línia	***Longitud tram [m]***	***Potència [W]***	***Intensitat línies [A]***	***Intensitat tram [A]***	***Resistència (Ω)***	***Reactància (Ω):***	***Caiguda tensió parcial tram ΔU (V)***	***Caiguda tensió parcial tram ΔU (%)***	***Caigua tensió total tram ΔU (%) < 7% o < 8%***
L2	58,00	100	0,170	**0,170**	0,00887	0,005	0,00	0,00073	0,0007
Nota: La intensitat de tram s'obté sumant totes les intensitats de línies que queden aigües avall de l'inici del tram en qüestió.									
Nota: La caiguda de tensió total s'obté sumant la caiguda de tensió parcial del tram + la caiguda de tensió total del tram immediatament anterior.									

CÁLCUL DE LÍNIES DE BAIXA TENSIÓ

1.- Preliminars

Nom del projecte:	*SECTOR 4- EL RAVAL I CAL MARQÈS*
Nom de la línia:	L3
Tipus de línia:	*3x240 + 1x150 mm2 Al (0,6-1 kV)*

2.- Potencia activa del receptor que alimenta la línia de baixa tensió

Concepte:	***U***	***Sostre/Sup (m2):***	***Nº Habitatges:***	***Coef simult:***	***Consum (W):***	***P activa (kW):***
Punts de recarrega				***1,0***		*88,0*
QE						*15,0*
					Suma	***103,0***

3.- Intensitat màxima admissible en la línia de baixa tensió

Intensitat inicial: I_1 (A):	324
Coeficient c_1 de temperatura del terreny:	1,00
Coeficient c_2 de resistivitat tèrmica del terreny:	1,00
Coeficient c_3 de distribució de línies dins la rasa:	1,00
Coeficient c_4 de fondària de la rasa:	0,97
Intensitat màxima admissible en la línia de baixa tensió: $I_{màx}$ (A):	314,3

4.- Intensitat màxima de la instal·lació de baixa tensió

Potència activa del receptor que alimenta la línia de baixa: P_{activa} (kW):	103,0					
Potència aparent del receptor que alimenta la línia de baixa: $P_{aparent}$ (kVA):	121,2					
Tensió de la xarxa de baixa: U (kV):	0,4					
Intensitat màxima de la instal·lació de baixa tensió: I (A):	174,9					
Comprovació de que $I \leq I_{màx}$	174,9	≤	314,3	OK		

5.- Llargada màxima de curt circuit en la línia de baixa tensió

Tensió monofàsica de la xarxa: U (V):	230					
Resistència de fase + resistència de neutre: R_F+R_N (Ω/km):	0,5					
Calibre dels fussibles que tenim a capçalera (A):	315					
Intensitat mínima de curt circuit a 150º: I_{CC} (Ω):	725					
Llargada màxima de curt circuit: L_{CC} (m):	507,6					
Llargada màxima de la línia de baixa: L (m):	65,00					
Comprovació de que $L \leq L_{CC}$	65,0	≤	507,6	OK		

6.- Potència màxima que pot alimentar la línia de baixa tensió

Intensitat màxima admissible de la línia: $I_{màx}$ (A):	314,3					
Factor de potència: $Cos\varphi$	0,85					
Potència activa màxima que pot alimentar línia baixa: $P_{activa,màx}$ (kW):	185,1					
Potència aparent màxima que pot alimentar línia baixa: $P_{aparent,màx}$ (kVA):	217,7					
Comprovació de que $P_{activa} \leq P_{activa,màx}$	103,0	≤	185,1	OK		

7.- Caiguda de tensió en les línies de baixa tensió

Dades bàsiques de la instal·lació

Factor de potencia (cos φ):	0,850
Sine:	0,527
Tensió línia: U (V):	400
Secció línia (mm^2):	240

Resitivitat (mm^2/m):

Alumini	0,036
Coure	0,023

Reactància unitària k (Ω/m)

Joc de barres	0,000150
Cable trifàsic	0,000080
Cables unipolars separats	0,000150
Cables unipolars aplicats en triangle	0,000085
3 cables en línia junts	0,000095
3 cables en línia separats d=2xradi	0,000145
3 cables en línia separats d=4xradi	0,000190

Càlcul caigua de tensió:

Línia	***Longitud tram [m]***	***Potència [W]***	***Intensitat línies [A]***	***Intensitat tram [A]***	***Resistència (Ω)***	***Reactància (Ω):***	***Caiguda tensió parcial tram ΔU (V)***	***Caiguda tensió parcial tram ΔU (%)***	***Caigua tensió total tram ΔU (%) < 7% o < 5%***
L3	65,00	103	0,175	**0,175**	0,00995	0,005	0,00	0,00085	0,0008

Nota: La intensitat de tram s'obté sumant totes les intensitats de línies que queden aigües avall de l'inici del tram en qüestió.

Nota: La caiguda de tensió total s'obté sumant la caiguda de tensió parcial del tram + la caiguda de tensió total del tram immediatament anterior.

ANNEX NÚMERO 17: CÀLCUL DE LA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

ANNEX NÚMERO 17: CÀLCUL DE LA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

17.1.- Introducció i preliminars bàsics

L' objecte d'estudi del el present annex és la descripció de les obres i instal·lacions necessàries per a l'execució d'un sistema d'enllumenat exterior destinat a proporcionar uns nivells lumínic suficients als vials i a totes les zones públiques del projecte d'urbanització del Sector 4 "El Raval i Cal Marques" a Òdena.

L' objectiu del present estudi és garantir la seguretat de totes les activitats que es desenvolupen durant la nit a l'espai públic: seguretat per a tots els tipus de mobilitat, també de les persones i béns mobles i immobles, i un major confort en l'ús nocturn de la ciutat per part dels ciutadans.

Convé, per tant, analitzar els conceptes tècnics i unitats d'amidament dels efectes lluminosos; entre aquests, tenen una rellevància principal els següents:

- Flux lluminós (Φ), que defineix la quantitat de llum emesa per la font lluminosa en una unitat de temps. La seva unitat d'amidament és el lumen (lm).

- Il·luminància (E), que és la relació entre el flux lluminós incident en una superfície i l'àrea d'aquesta superfície (E= Φ/S). La seva unitat és el lux (lx= lm/m²).

- Eficiència o rendiment lluminós, que és la relació entre el flux lluminós emès per la font i la potència elèctrica consumida en watts (lm/w).

- Intensitat lluminosa (I) en una direcció determinada (α), que és la relació entre el flux lluminós emès per la font en un conus infinitesimal d'eix la direcció considerada i l'angle sòlid del conus (Ω) ($I\alpha=\Phi/\Omega$). La seva unitat és la candela (cd=lm/ estereoradiant).

- Luminància o brillantor (L), que és la relació entre la intensitat lluminosa i l'àrea projectada ortogonalment en la direcció considerada ($L=I\alpha/S_n$). Mesura la impressió lluminosa de l'observador. La seva unitat és el nit (nt=cd/m²).

- Uniformitat mitja (U_m), que és la relació entre la il·luminància mínima i la mitja de la superfície de la calçada :

$$U_m = \frac{E_{mín}}{E_{mig}}$$

- Uniformitat general o extrema (U_g), que és la relació entre la il·luminància mínima i la màxima de la superfície de la calçada:

$$U_g = \frac{E_{mín}}{E_{màx}}$$

- Uniformitat global (U_0), que és la relació entre la luminància mínima i la mitja de la superfície de la calçada:

$$U_0 = \frac{L_{mín}}{L_{mig}}$$

- Uniformitat longitudinal (U_l), que és la relació entre la luminància mínima i la màxima en el mateix eix longitudinal dels carrils de circulació de la calçada:

$$U_l = \frac{L_{mín}}{L_{màx}}$$

La distribució de lluminàries en funció de l'amplada de la via (A) i de l'alçada de la lluminària (H) és recomana que sigui la següent:

A < H → Distribució unilateral.
H < A < 1,5·H → Distribució bilateral al portell.
A > 1,5·H → Distribució bilateral enfrontada.

17.2.- Normativa aplicable

Per el disseny de l'enllumenat públic es té en compte el compliment dels nivells d'il·luminació i la regulació de les instal·lacions pel que fa a la contaminació lumínica i el consum que poden produir. Els principals objectius són: estalvi energètic i la reducció en les emissions de gasos d'efecte hivernacle sense afectar al dinamisme de l'activitat econòmica.

Aquestes prescripcions generals es regeixen per les següents normatives:

- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn;
- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn;
- *"REAL DECRETO 1890/2008 Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior "que* va entrar en vigor el dia 1 d'abril de 2009;
- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.

El disseny de la nova xarxa s'ajusta a les normes que acabem de descriure.

Presentem un resum de tots els aspectes més importants contemplats en els esmentats reglaments:

i) *Nivells d'il·luminació en els vials*

El Real decreto 1890/2008 ofereix orientació sobre els nivells d'il·luminació en funció de la tipologia de via:

Classificació	V (km/h)	Tipus via:	Tipus	L_{mig} (lux)	U_0 (L_{min}/L_{mig})	E_{mig} (lux)	E_{min} (lux)	U_m (E_{min}/E_{mig})
A alta velocitat	v>60	Autopistes i autovies amb IMD alta (≥25.000)	ME1	2,00<L_{mig}<2,40	≥0,40			
		Autopistes i autovies amb IMD mitja (≥15.000 i <25.000)	ME2	1,50<L_{mig}<1,80	≥0,40			
		Autopistes i autovies amb IMD baixa (<15.000)	ME3a	1,00<L_{mig}<1,20	≥0,40			
		Vies ràpides amb IMD alta (>15.000)	ME1	2,00<L_{mig}<2,40	≥0,40			
		Vies rapides amb IMD mitja i baixa (<15.000)	ME2	1,50<L_{mig}<1,80	≥0,40			
		Vies principasl de ciutat i travesseres amb IMD ≥ 25.000	ME1	2,00<L_{mig}<2,40	≥0,40			
		Vies principals de ciutat i travesseres amb IMD ≥15.000 i <25.000	ME2	1,50<L_{mig}<1,80	≥0,40			
		Vies principals de ciutat i travesseres amb IMD ≥7.000 i <15.000	ME3b	1,00<L_{mig}<1,20	≥0,40			
		Vies principals de ciutat i travesseres amb IMD <7.000	ME4a	0,75<L_{mig}<0,90	≥0,40			
			ME4b	0,75<L_{mig}<0,90	≥0,40			
B moderada velocitat	v≤60	Vies urbanes secundaries amb IMD ≥7.000	ME2	1,50<L_{mig}<1,80	≥0,40			
			ME3c	1,00<L_{mig}<1,20	≥0,40			
		Vies urbanes secundaries amb IMD <7.000	ME4b	0,75<L_{mig}<0,90	≥0,40			
			ME5	0,50<L_{mig}<0,60	≥0,40			
			Me6	0,30<L_{mig}<0,36	≥0,40			
		Carreteres locals en àrees rurals amb IMD≥7.000	ME2	1,50<L_{mig}<1,80	≥0,40			
			ME3b	1,00<L_{mig}<1,20	≥0,40			
		Carreteres local en àrees rurals amb IMD <7.000	ME4b	0,75<L_{mig}<0,90	≥0,40			
			ME5	0,50<L_{mig}<0,60	≥0,40			
C carrils bici	v≤60	Carrils bici entre ciutats amb flux de ciclistes alt	S1			15≤Emig≤18	Emín ≥5	
			S2			10≤Emig≤12	Emín ≥3	
		Carrils bici entre ciutats amb fluix de ciclistes norma	S3			7,5≤Emig≤9	Emín ≥1,5	
			S4			5≤Emig≤6	Emín ≥1	
D baixa velocitat	v≤30	Àrees d'aparcament amb flux de vianants alt	CE1A			25≤Emig≤30		≥ 0,40
			CE2			20≤Emig≤24		≥ 0,40
		Àrees d'aparcament amb flux de vianants normal	CE3			15≤Emig≤18		≥ 0,40
			CE4			10≤Emig≤12		≥ 0,40
		Carrers residencials suburbans amb flux de vianants alt	CE2			20≤Emig≤24		≥ 0,40
			S1			15≤Emig≤18	Emín ≥5	
			S2			10≤Emig≤12	Emín ≥3	
		Carrers residencials suburbans amb flux de vianants normal	S3			7,5≤Emig≤9	Emín ≥1,5	
			S4			5≤Emig≤6	Emín ≥1	
E vials de vianants	v≤5	Carrers de vianants amb accés restringit i flux vianants alt	CE1A			25≤Emig≤30		≥ 0,40
			CE2			20≤Emig≤24		≥ 0,40
			S1			15≤Emig≤18	Emín ≥5	
		Carrers de vianants amb accés restringit i flux vianants normal	S2			10≤Emig≤12	Emín ≥3	
			S3			7,5≤Emig≤9	Emín ≥1,5	
			S4			5≤Emig≤6	Emín ≥1	

Taula 1.- Nivells d'il·luminació en els vials segons el vigent Reglament d'enllumenat públic 1890/2008

ii) *Limitació de les emissions lluminoses*

Segons el Decret 190/2015 caldrà limitar les emissions lluminoses cap el cel en les instal·lacions d'enllumenat exterior. Aquestes depenen del flux hemisfèric superior instal·lat FHS_{inst}, i no podrà superar els següents límits al vespre i a la nit:

Zona	$FHS_{inst.}$ (%) Horari de vespre	$FHS_{inst.}$ (%) Horari de nit
E1: parcs nacionals o espais d'interès natural	≤ 1%	≤ 1%
E2: zones rurals	≤ 5%	≤ 1%
E3: zones urbanes residencials amb calçades i voreres	≤ 10%	≤ 5%
E4: centres urbans o sectors d'oci amb elevada activitat nocturna	≤ 15%	≤ 10%

Taula 2.- Valors límit del flux hemisfèric superior instal·lat FHS_{inst}

iii) *Limitació de la llum intrusa*

Segons el Decret 190/2015 caldrà limitar els efectes de la llum intrusa o molesta procedent de les instal·lacions d'enllumenat exterior, sobre els residents. El paràmetre limitant més usat és la il·luminància vertical (E_v) en finestres, Els nivells màxims d'il·luminació intrusa, en funció de l'horari d'ús i de la zona de protecció envers la contaminació lumínica sobre la qual té incidència la instal·lació d'il·luminació, són els següents:

Classificació	Descripció	E_v Horari de vespre	E_v Horari de nit
E1	**Protecció màxima** de la contaminació lumínica, són les àrees incloses al Pla d'espais d'interès natural (PEIN); els espais de la xarxa Natura 2000; les platges, les costes i les ribes d'aigües continentals (...)	≤ 2 lux	≤ 1 lux
E2	**Protecció alta** de la contaminació lumínica, són les àrees que el planejament urbanístic classifica com a sòl no urbanitzable (...)	≤ 5 lux	≤ 2 lux
E3	**Protecció moderada** de la contaminació lumínica, són les àrees que el planejament urbanístic classifica com a sòl urbà o urbanitzable (...)	≤ 10 lux	≤ 5 lux
E4	**Protecció menor** de la contaminació lumínica, són de sòl urbà d'ús intensiu durant la nit per l'alta mobilitat de persones o per la seva elevada activitat comercial o d'oci (...)	≤ 25 lux	≤ 10 lux

Taula 3.- Limitacions a la llum intrusa procedent de l'enllumenat públic exterior

iv) *Limitació de l'enlluernament*

Segons el Real decreto 1890/2008 l'enlluernament molest pels vianants en instal·lacions de poca alçada, és pot controlar mitjançant l'anomenat índex d'enlluernament (D), que té el següent valor:

$$D = I \cdot A^{-0,5}$$

on:

I: és el valor màxim de la intensitat lluminosa (cd) en qualsevol direcció que formi un angle de 85º amb la vertical.

A: àrea aparent (m^2) de les parts lluminoses de la lluminària en un pla perpendicular a la direcció de la intensitat.

I les limitacions recomanades són les següents:

Alçada de muntatge de les lluminàries h:	Índex d'enlluernament D:
h ≤ 4,5m	≤ 4.000
4,5m < h ≤ 6m	≤ 5.500
h > 6m	≤ 7.000

Taula 4.- Limitacions recomanades per l'enlluernament en les instal·lacions de baixa alçada

v) *Eficiència energètica d'una instal·lació*

L'eficiència energètica (ε) d'una instal·lació d'enllumenat exterior és defineix com:

$$\varepsilon = \frac{S \cdot E_{mig}}{P}$$

on:

S: superfície il·luminada (en m^2).

E_{mig}: il·luminància mitja (en lux).

P: potència activa total instal·lada (en w).

L'índex d'eficiència energètica (I_ε) és defineix com:

$$I_\varepsilon = \frac{\varepsilon}{\varepsilon_R}$$

on:

ε: eficiència energètica d'una instal·lació obtinguda en l'apartat anterior (en m^2·lux/w).
ε_R: eficiència energètica de referència que podem trobar en la taula 3 del Reglament.

En funció del valor que obtinguem d'aquest índex d'eficiència (Iε) podrem obtenir la qualificació energètica de la instal·lació d'enllumenat. Així per exemple, la qualificació energètica A és la més eficient i equival a tenir un Iε>1,1. A l'altre extrem tenim la qualificació energètica G que és la menys eficient amb un valor de Iε≤0,20.

vi) *<u>Protecció del medi nocturn</u>*

A continuació s'exposen els punts clau de de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn:

- Preàmbul: L'enllumenat artificial durant la nit és un dels requisits imprescindibles per a l'habitabilitat de les zones urbanes modernes i, en menor mesura, de les zones rurals. No obstant això, un disseny o un ús inadequats de les instal·lacions d'enllumenat té conseqüències perjudicials per a la biodiversitat i el medi ambient.

- Preàmbul: Un enllumenament nocturn excessiu o defectuós constitueix una forma de contaminació, en tant que afecta la visió del cel, el qual forma part del paisatge natural i ha d'ésser protegit.

- Preàmbul: Un enllumenat nocturn que respongui a criteris coherents i racionals té una incidència directa en el consum de les fonts d'energia i fa possible un notable estalvi energètic.

- Article 2: La Llei té com a finalitats:
  - Mantenir al màxim possible les condicions naturals de les hores nocturnes, en benefici de la fauna, de la flora i dels ecosistemes en general.
  - Promoure l'eficiència energètica mitjançant l'estalvi d'energia, sens minva de la seguretat.
  - Evitar la intrusió lumínica en l'entorn domèstic.
  - Prevenir i corregir els efectes de la contaminació lumínica en la visió del cel.

- Article 4.2: Quant a l'ús a què es destina l'enllumenat:
  - Enllumenat exterior viari: el de les superfícies destinades al transit de vehicles.
  - Enllumenat exterior per a vianants: el de les superfícies destinades al pas de persones.
  - Enllumenat exterior viari i per a vianants: el de les superfícies destinades al transit de vehicles i al pas de persones.
  - Enllumenat exterior ornamental: el de les superfícies enllumenades amb objectius estètics.
  - Enllumenat exterior industrial: el de les superfícies destinades a una activitat industrial.
  - Enllumenat exterior comercial i publicitari: el de les superfícies destinades a una activitat comercial o publicitària.
  - Enllumenat exterior esportiu i recreatiu: el de les superfícies destinades a una activitat esportiva o recreativa.
  - Enllumenat exterior de seguretat: el de les superfícies que cal vigilar i controlar.
  - Enllumenat exterior d'edificis: el de les superfícies que, tot i formar part d'una finca de propietat privada, són externes a les edificacions.

- Article 5: El territori s'ha de dividir en zones, en funció de la vulnerabilitat a la contaminació lumínica:
  - Zona E1: àrees incloses en el Pla d'espais d'interès natural o en àmbits territorials que hagin d'ésser objecte d'una protecció especial, per raó de llurs característiques naturals o de llur valor astronòmic especial, en les quals només es pot admetre una brillantor mínima.
  - Zona E2: àrees incloses em àmbits territorials que només admeten una brillantor reduïda.
  - Zona E3: àrees incloses em àmbits territorials que només admeten una brillantor mitjana.
  - Zona E4: àrees incloses em àmbits territorials que només admeten una brillantor alta.

- Article 6.1: El flux d'hemisferi superior instal·lat aplicable a les zones establertes en virtut de l'article 5 s'ha de regular per via reglamentària.

- Article 6.2: Els nivells màxims de llum per a cadascun dels usos especificats per l'article 4.2 s'han d'establir per via reglamentària, tenint en compte les recomanacions internacionals.

- Article 6.3: Els projectes d'instal·lació d'enllumenats que hagin de funcionar en horari nocturn han d'anar acompanyats d'una memòria que en justifiqui la necessitat.

- Article 6.6: Es prohibeixen:
  - Els llums, integrals o monocromàtics, amb un flux d'hemisferi superior emès que superi el 50% d'aquest.
  - Les fonts de llum que, mitjançant projectors convencionals o làsers, emetin per damunt del pla horitzontal, llevat que il·luminin elements d'un especial interès històric.
  - Els artefactes i dispositius aeris de publicitat nocturna.
  - L'enllumenat de grans extensions de platja o de costa.
  - L'enllumenat permanent de les pistes d'esquí.
  - L'enllumenat d'instal·lacions a manca de la memòria justificativa que exigeix l'article 6.3.

- Article 8.1: L'enllumenat exterior, tant el de propietat pública com el de propietat privada, s'ha de mantenir apagat en horari nocturn, tant en zones comercials com en zones industrials, residencials o rurals, excepte en els casos següents:
  - Per raons de seguretat.
  - Per a enllumenar carrers, camins, vials, llocs de pas i, mentre siguin destinades a aquest ús, zones d'equipament i d'aparcament.
  - Per a usos comercials, industrials, agrícoles, esportius o recreatius, durant el temps d'activitat.
  - Per altres motius justificats, que s'han de determinar per via reglamentaria i s'han d'haver especificat en la memòria justificativa que exigeix l'article 6.3.

- Article 8.4: El que estableix l'anterior article 8.1 també és aplicable als enllumenats interiors, tant els de propietat pública com els de propietat privada, si produeixen intrusió lumínica a l'exterior.

17.3.- Altres possibilitats d'estalvi energètic

Per permetre que a mitja nit, o quan el tràfic sigui menor, hi hagi menys flux lluminós a cada punt de llum, i per tant l'energia elèctrica consumida sigui menor, mantenint-se la uniformitat, tradicionalment hi ha diferents opcions:

i. *Lluminària amb tecnologia LED:* En l'actualitat, la tecnologia tipus LED ha substituït, en els nous projectes, solucions més antigues, com els llums de vapor de sodi o mercuri. Aquesta tecnologia ha permès obtenir innombrables avantatges a l'hora de complir els requisits de sostenibilitat. Els llums LED tenen una vida útil més llarga i, per tant, menors costos de manteniment, consumeixen molta menys energia, la qual cosa suposa un estalvi energètic, i també és possible integrar sistemes auxiliars autoregulables més fiables de forma més senzilla i eficient per a aconseguir un major estalvi d'energia.

ii. Reducció del flux: Amb línia de comandament o amb temporitzador programable és possible reduir el flux i nivell d'il·luminació obtenint un estalvi energètic i complint de la instrucció ITEA02 del Reglament d'eficiència energètica RD1890/2008, que estableix que pels quadres de més de 5 kW s'ha de reduir el nivell de la il·luminació.

iii. Equip de control i telegestió: Mitjançant tecnologia GPRS o Wifi, és possible realitzar un control exhaustiu de tota la instal·lació, permetent un gran estalvi energètic. El control pot realitzar-se en un únic punt o en tots els punts, permetent el control remot de l'encesa, apagat, desconnexió, detecció d'errors, i altres funcions, adaptant al màxim el funcionament del sistema a les necessitats de cada situació. L'avantatge també es reflecteix des del punt de vista del manteniment i la reparació per la seva la reducció de costos. En general, el sistema consta de: el software del sistema de control intel·ligent de l'enllumenat públic; l'administrador centralitzat (instal·lat al quadre) que actua com a pont entre el sistema de control i el node de control (punt de llum); el controlador del node que conté un circuit de mesurament en temps real del corrent, la tensió i el consum elèctric, i el driver que controla i regula el flux de la lluminària en funció de les hores de funcionament en les que es trobi, sense afectar la uniformitat dels nivells d'il·luminació. Aquest driver ha de tenir la capacitat de funcionar de manera autònoma amb una programació establerta de fàbrica o de variar la seva corba mitjançant una programació externa des del quadre de comandament mitjançant polsos.

17.4.- Situació existent a l'àmbit del present projecte

Actualment, la zona del projecte no està urbanitzada i, per tant, no compta amb una xarxa de enllumenat públic existent.

17.5.- Descripció de la zona a il·luminar

En el present projecte es proposa de col·locar nous punts de llum al llarg del bulevard, del viaducte e del vial 2 fins al límit d'àmbit d'aquest sector.

Tots els nous punts estaran alimentats per línies soterrades que sortiran del nou quadre d'enllumenat situat en el parterre del bulevard.

El bulevard té una secció formada per dues vials a cada costat dels dos parterres. El vial d'entrada al bulevard té una secció de 14 metres que inclou un carril de circulació i dues zones d'aparcament laterals. A banda i banda del carril de circulació hi ha voreres. En el costat de l'aparcament de cotxes està al mateix nivell que la calçada i té una amplària de 1,80 m, mentre que en el costat de l'aparcament de camions la vorera està elevada i té una secció de 4,50 m compartida amb un carril bici. La sortida del bulevard té la mateixa secció amb la diferència que la vorera aixecada té escossells i només es permet el trànsit per als vianants. En tractar-se d'una secció mixta, s'ha assignat una classe específica a cada zona per a aconseguir un nivell d'il·luminació adequat:

- Les voreres es classifiquen com a tipologia de vial de vianants E de velocitat v≤5km/h i en detall "Carrers de vianants amb accés restringit i fluix vianants normal", es buscarà el nivell d'il·luminació S4.
- Les zones d'aparcament es classifiquen com a tipologia de vial D de baixa velocitat v≤30km/h i en detall "Àrees d'aparcament amb flux de vianants normal", es buscarà el nivell d'il·luminació CE4.
- Els carrils de circulació es classifiquen com a tipologia de vial D de baixa velocitat v≤30km/h i en detall "Carrers residencials suburbans amb fluix de vianants alt", es buscarà el nivell d'il·luminació S2.
- El carril bici es classifica com a tipologia de vial C i en detall "Carril bici entre ciutats amb fluix de ciclistes normal", es buscarà el nivell d'il·luminació S4.

El vial 2, que inclou el tram del viaducte, té un doble carril per un 'amplada total de calçada de de 7,20 metres i una vorera lateral de 4,10 metres compartida amb un carril bici. En tractar-se d'una secció mixta, s'ha assignat una classe específica a cada zona per a aconseguir un nivell d'il·luminació adequat:

- Les voreres es classifiquen com a tipologia de vial de vianants E de velocitat v≤5km/h i en detall "Carrers de vianants amb accés restringit i fluix vianants normal", es buscarà el nivell d'il·luminació S4.
- El carril bici es classifica com a tipologia de vial C i en detall "Carril bici entre ciutats amb fluix de ciclistes normal", es buscarà el nivell d'il·luminació S3.
- La calçada es classifica com a tipologia de vial B de velocitat v v≤60km/h i en detall "Carreters locals en àrees rurals amb IMD<7000", es buscarà el nivell d'il·luminació ME5.

El nou camí d'espai lliure no tindrà enllumenat públic per ser un camí de caràcter rural.

17.6.- Solució de la nova xarxa d'enllumenat

En el projecte de la nova xarxa d'enllumenat està previst il·luminar el Bulevard i el vial 2 a través amb punts de llum alimentats per línies soterrades que sortiran del nou quadre d'enllumenat situat al parterre del bulevard.

El disseny de les línies es va concebre per a mantenir un mínim d'il·luminació en tot moment en cas de fallada de la línia.

17.6.1.- Distribució i tipus de lluminàries

S'han escollit, per totes les lluminàries el mateix model de la casa comercial "Ros". En concret es col·locaran:

Ubicació	Lluminària	Columna	Distribució
Bulevard	BADILA 3000K-LED-27W B6	Columna troncocònica H=6m	Al Portell cada 35m*
Vial 2	BADILA 3000K-LED-30W B11	Columna troncocònica H=6m	Unilateral costat vorera cada 20m

Taula 5.- Distribució i tipus de lluminàries de la nova xarxa d'enllumenat

* A la vorera amb carril bici compartit el punt de llum es col·loca contigu al carril bici.

El model utilitzat descrit anteriorment es mostra a la següent imatge:

Bulevard i vial 2	
Lluminària BADILA de ROS	***Columna cilíndrica tipus Moderna TARRACO de tub d'acer galvanitza***
	

Imatge 1.- Models de punt de llum escollits per la nova xarxa

17.6.2.- Quadre d'enllumenat i línies

En el disseny de la nova xarxa d'enllumenat, està previst estendre 4 línies des del nou quadre d'enllumenat col·locat al parterre del bulevard.

La línia 1 surt del nou quadre elèctric i alimenta els punts de llum en els dos parterres del bulevard.

La línia 2 surt del nou quadre i alimenta els punts de llum de la vorera del bulevard on es troben les escossells.

La línia 3 i 4 surten del nou quadre i alimenten alternativament els punts de la vorera compartida amb el carril bici del bulevard i del vial 2, incloent el viaducte fins al final de l'àmbit.

i. Potències de càlcul

En el cas de tecnologia LED, a dia d'avui no existeix un factor de seguretat a aplicar per normativa com en l'antic cas de la Instrucció MI BI 009 per llums amb làmpades o tubs de descarrega, així que com a previsió li aplicarem el valor d'1,10

$$P_{càlcul} = 1{,}10 \times P_{làmpades}\ (W)$$

Per tant, les potències de càlcul són les següents:

Inici línia	Nom de la línia	Núm. lluminàries	Potència unitària (W)	Potència unitària de càlcul (W)	Potència de càlcul (W)	Potència total línia (W)
NOU QE-L1	L1	19	27	29.7	564.3	597.30
		1	30	33	33	
NOU QE-L2	L2	9	27	29.7	267.3	300.3
		1	30	33	33	
NOU QE-L3	L3	7	27	29.7	207.9	504.9
		9	30	33	297	
NOU QE-L4	L4	6	27	29.7	178.2	508.2
		10	30	33	330	

Taula 6.- Potència de càlcul de la noxa xarxa d'enllumenat

ii. Càlcul de la secció dels conductors i de la caiguda de tensió

Segons la vigent Instrucció, la intensitat màxima admissible en un conductor, s'obté de la Taula 4.7 "*Intensidades máximas admisibles en cables de cobre con instalación enterrada*", per a cables de coure amb tensió nominal d'aïllament 1.000 V, i tipus d'aïllament (R), aplicant posteriorment els coeficients correctors pertinents.

Tenim tres possibles configuracions, segons el tram de què es tracti:

a) conductor directament soterrat amb altres línies a la mateixa rasa.
b) conductor directament soterrat sense altres línies a la mateixa rasa.
c) conductor soterrat entubat.

En el nostre cas, sempre escollirem el conductor soterrat entubat.

Pel que fa a la intensitat màxima admissible, el més desfavorable dels casos és el tercer, en què a les intensitats obtingudes de la taula, se li aplica un coeficient de 0,8. Per tant, les intensitats màximes admissibles en els conductors són:

Secció (mm2)	Intensitat taula (A)	Coeficient	Intensitat admissible
6	66	0,8	52,8
10	88	0,8	70,4
16	115	0,8	92
25	150	0,8	120

Taula 7.- Valor de les intensitats màximes admeses als conductors d'enllumenat.

Per al càlcul de la secció dels conductors, s'ha seguit tot el que hi ha especificat en el Reglament Electrotècnic de B.T. i Instruccions Complementàries, considerant-se bàsicament les taules i factors de correcció que allí figuren.

Les dades generals de partida són:

- Tensió nominal: 380/220V, 50 Hz
- Factor de potència (cos φ) 0,95
- Conductivitat del coure (ρ) 56 Ω/mm^2 x m
- Conductivitat de l'alumini (ρ) 38 Ω/mm^2 x m

S'ha tingut en consideració que des de l'origen de la instal·lació al punt de consum, la caiguda de tensió fos inferior al 3% al tractar-se de línies d'enllumenat.

En el càlcul de les seccions dels conductors d'enllumenat, s'han seguit com a normes les directrius que marca el Reglament Electrotècnic de B.T. i Instruccions Complementàries.

Per al dimensionament de les seccions dels conductors, s'han emprat les següents fórmules:

Intensitat en línies trifàsiques:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V_L \cdot \cos\varphi}$$

Intensitat en línies monofàsiques:

$$I = \frac{P}{V_L \cdot \cos\varphi}$$

Essent:

I: intensitat en ampers.

P: potència en watts.

V_L: tensió de la línia de valor 400 V en trifàsic i 230 V en monofàsic.

Cosα: factor de potència (comprés entre els valors de 0,8 i 0,9). Es considerarà en els càlculs 0,85.

Pel càlcul de les caigudes de tensió, s'han emprat les següents fórmules :

Caiguda de tensió en línies trifàsiques :

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot I \cdot \frac{\rho_\theta \cdot L}{S} \cdot \cos\varphi$$

$$\Delta U\% = \frac{U \cdot 100}{V_L}$$

Caiguda de tensió en línies monofàsiques :

$$\Delta U = 2 \cdot I \cdot \frac{\rho_\theta \cdot L}{S} \cdot \cos\varphi$$

$$\Delta U\% = \frac{U \cdot 100}{V_L}$$

Essent :

ΔU: Caiguda de tensió.

ΔU%: Caiguda de tensió percentual.

I: intensitat en ampers.

V_L: tensió de la línia de valor 400 V en trifàsic i 230 V en monofàsic.

Cosα: factor de potència de valor 0,85.

α_θ: resistivitat del conductor a temperatura θ ($\Omega \cdot mm^2/m$).

L: llargada de la línia en m.

S: secció del conductor en mm^2.

Així doncs, es mostren els valors de caiguda de tensió i de la secció del cable de les línies calculades. Obtenim els següent resultat:

Inici línia	Nom línia	Longitud (m)	Potència total (W)	Secció Cable (mm2)	Caiguda ΔU%	Verificació
NOU QE	L1	537.30	597.30	6	0.6	< 3% → OK!!
NOU QE	L2	300.50	300.30	6	0.2	< 3% → OK!!
NOU QE	L3	687.5	504.9	6	1.16	< 3% → OK!!
NOU QE	L4	716.7	508.2	6	0.7	< 3% → OK!!

Taula 8.- Valor de potència total i caiguda de les noves línies

17.6.3.- Canalització

L'alimentació dels punts de llum des del quadre es farà amb conductor de coure del tipus RV 0,6/1 KV, o sigui amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V), soterrat en el terreny i dins un tub de PEAD de 110mm de diàmetre. En concret, ens referim a línies de quatre cables (tetrapolars: tres fases i el neutre) que en el nostre cas seran de 4x6 mm^2, al complir amb la caiguda de tensió. Mentre que el cable que puja per la columna fins la lluminària serà de 3x2,5 mm^2.

Al fons de totes les canalitzacions de les línies d'enllumenat, s'hi col·locarà, en contacte directe amb el terreny, un conductor de Cu nu de 35 mm^2 de secció, que a la vegada es connectarà als elements metàl·lics de les columnes i a les plaques de pressa de terra ubicades una per cada unitat.

S'identifiquen dos tipus de rasa: una en vorera o en zones on no passen vehicles i una altra en calçada o en zones subjectes al trànsit de vehicles.

En el primer cas, la profunditat estàndard de la rasa és de mínim 60 cm i mínim 40 cm d'amplada. El rebliment de la rasa serà, de 10 cm sobre el tub de protecció del cable amb sorra neta de riu. La resta serà amb terres l' excavació de la pròpia obra compactada al 95% PM i de les capes de ferm. Sobre el recobriment de sorra es col·locarà una cinta de senyalització.

En cas de creuament de calçada o canalització en zones de transit de vehicles, la rasa estàndard serà de mínim 90cm de profunditat i 40cm d'amplada. Es col·locarà un tub addicional de protecció de cables com a reserva. El rebliment serà de 6cm sobre dels tubs de protecció del cable amb formigó com a mesura de protecció. La resta serà amb terres de la excavació de la pròpia obra i de les capes de ferm. Sobre el recobriment de formigó es col·locarà una cinta de senyalització.

En els creuaments de calçada i la sortida de cadascun dels quadres d'enllumenat es col·locaran pericons de registre de formigó de 60x60cm. Per facilitar l'enfilat dels cables i en les corbes es col·locaran pericons de registre de formigó de 40x40cm. Les tapes seran de fosa dúctil, amb una llegenda visible amb lletres "EP" o "Enllumenat Públic", amb una resistència puntual de 1Tn en vorera i 5Tn en calçada. La base de les arquetes seran de formigó HM-20.

La fonamentació de cada columna dependrà de la seva alçada i estarà formada per un dau de formigó HM-20/B/15 i 4 perns d'ancoratge amb rosques i volanderes de fixació.

Altura columna- bàcul	H (cm)	LxL (cm)
3-4	60	60x60
5-7	80	60x60
8-9	100	80x80
10-11	100	100x100
12-14	120	100x100

Taula 9.- Detall cimentació enllumenat

Totes les columnes d'enllumenat disposaran d'un dispositiu antirobatori tipus "APRUDEVAN" o similar per evitar la sostracció dels cables de coure.

Finalment, cal fer esment que tots els elements d'enllumenat projectats compleixen el que estableix la *Llei 6/2001 de 31 de maig* d'Ordenació Ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn de la Generalitat de Catalunya, així com el *Decret 190/2015* de 25 d'agost.

17.7.- Compliment de la normativa

Per la redacció i càlculs del present projecte s'han tingut en compte les prescripcions i recomanacions del Reglament d'enllumenat "REAL DECRETO 1890/2008 Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior" que va entrar en vigor l'1 d'abril de 2009.

També el compliment del Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.

i) *Nivells d'il·luminació en els vials*

La Taula 1 exposa els nivells d'il·luminació en els diferents tipus de vials segons el vigent Reglament d'enllumenat públic 1890/2008. En el nostre cas concret tenim:

Bulevard (classe CE4)

CARRIL+APARCAMENTS	Resultat	Nivell lumínic CE4	Verificació
E_m (lux)	**10.2**	≥10	√
E_{min} (lux)	**4.2**	-	
$U_m = E_{min}/E_m$	**0.41**	≥0.40	√
$U_{ext} = E_{min}/E_{max}$	**0.16**	-	

VORERA/CARRIL BICI	Resultat	Nivell lumínic S3	Verificació
E_m (lux)	**8.82**	[7.5-9]	√
E_{min} (lux)	**2.01**	≥1.5	√
$U_m = E_{min}/E_m$	**0.23**	-	
$U_{ext} = E_{min}/E_{max}$	**0.08**	-	

Vial 2

CARRIL+APARCAMENTS	Resultat	Nivell llumínic ME5	Verificació
E_m (lux)	**12.7**	-	
E_{min} (lux)	**6.7**	-	
$U_m = E_{min}/E_m$	**0.5**	-	
$U_{ext} = E_{min}/E_{max}$	**0.3**	-	
L_m(cd/m²)	**0.57**	≥0.50	√
U_o	**0.62**	≥0.35	√

Ui	**0.51**	≥0.40	√
TI (%)	**2**	≤15	√
SR	**0.59**	>0.50	√

CARRIL BICI	**Resultat**	**Nivell lumínic S3**	**Verificació**
E_m (lux)	**7.73**	[7.5-9]	
E_{min} (lux)	**3.74**	≥1.5	√
$U_m = E_{min}/E_m$	**0.48**	-	
$U_{ext} = E_{min}/E_{max}$	**0.24**	-	

VORERA	**Resultat**	**Nivell lumínic S4**	**Verificació**
E_m (lux)	**5.33**	[5-6]	
E_{min} (lux)	**2.54**	≥1	√
$U_m = E_{min}/E_m$	**0.48**	-	
$U_{ext} = E_{min}/E_{max}$	**0.22**	-	

ii) *Limitació de les emissions lluminoses*

L'àmbit es pot catalogar com una zona E3 "*Protecció moderada de la contaminació lumínica, són les àrees que el planejament urbanístic classifica com a sòl urbà o urbanitzable* ". On tal com hem vist en l'anterior apartat, el flux hemisfèric superior instal·lat FHS_{inst} no podrà superar el 5-10%.

En el nostre cas concret, el tipus de lluminària que disposarem té garantit un valor del FHS_{inst} molt per sota del valor esmentat, ja que es troba pròxim al 0%, amb el que complim sobradament aquesta prescripció del Decret 190/2015.

iii) *Limitació de la llum intrusa*

Tal com hem exposat anteriorment, el Decret 190/2015 limita el valor de la llum intrusa en les zones E3 a un valor de $E_v \leq 10$ lux en horari de vespre i $E_v \leq 5$ lux en horari de nit. La programació per regular els nivells lumínics al llarg del día hauran de garantir aquests valors.

iv) *Estalvi energètic*

Cada lluminària amb tecnologia LED disposa d'un node de control reprogramable des del quadre mitjançant una seqüència de polsos, i compatible amb el sistema de telegestió instal·lat al quadre.

Amb la instal·lació sense tensió, permet enviar un codi de polsos per la xarxa de distribució que reprograma la corba de regulació. Aquest node, es troba sempre connectat al driver de la lluminària mitjançant el protocol DALI. En alguns casos, aquest node de control pot estar incorporat amb el driver, pel que no és necessària la instal·lació del node. En el model triat per a aquest projecte, cada llum incorpora un driver, per tant compleixen la normativa ITC EA 04, amb la finalitat d'estalviar energia.



Imatge 2.- Driver

Aquest dispositiu, té la capacitat de controlar i regular el flux de la lluminària, en funció de les hores de funcionament en les que es trobi, sense afectar la uniformitat dels nivells d'il·luminació, de manera autònoma amb una programació establerta de fàbrica o de variar la seva corba mitjançant una programació externa des del quadre de comandament mitjançant polsos.

Per altra banda, aquest element de regulació té la capacitat per fixar més nivells de regulació diferents i s'ha de subministrar programat amb una corba de regulació segons els requisits de l'adjuntament.

El rang de regulació s'ha de trobar entre el 10-100%, i s'ha de poder variar aquest rang mitjançant els principals protocols de regulació com són: DALI, 1-10V, autònoma, etc.

La regulació autònoma es basa en el punt mig de la nit (VM). Aquest punt mig es calcula en base a la meitat del temps mig que ha estat en funcionament les jornades anteriors. El sistema permetre deixar definits els valors de duració i percentatge de regulació per cadascun dels trams definits segons la programació de fàbrica.

El paràmetre CLO (Constant Light Output) o similar, s'activarà per defecte al 85% excepte en el cas de disposar d'un equip de regulació que apliqui un paràmetre similar.

Aquest sistema es configurarà de manera que les lluminàries proporcionin un 60% del seu flux lumínic en les hores de menys afluència de trànsit de vehicles i vianants. Els horaris de funcionament reccomenats dels sistemes de regulació de flux són els següents:

- Hivern: regulació a partir de les 22h fins les 8h o l'hora d'apagada.
- Estiu: regulació a partir de les 23h fins l'hora d'apagada.

L'encesa pot ocórrer mitjançant un interruptor horari astronòmic; dispositiu electrònic que realitza automàticament la maniobra d'apagada i encesa, variant automàticament l'hora d'encesa i apagada al llarg de l'any, segons les coordenades geogràfiques.

En el cas de quadre d'enllumenat existents, és possible que no s'hagi instal·lat el sistema de telegestió, per la qual cosa la xarxa funcionarà de la forma tradicional fins que s'instal·li un nou quadre d'enllumenat o un administrador centralitzat.

5.8.- Manteniment de les instal·lacions d'enllumenat públic

El manteniment de les instal·lacions d'enllumenat públic es basan en dos punts: el control de funcionament de l'enllumenat públic i la conservació preventiva de l'enllumenat públic.

- Control de funcionament de l'enllumenat públic

Els treballs inclosos dintre d'aquest servei són els següents:

1) Control d'encesa de les instal·lacions: Aquest control diari consistirà en la realització d'un recorregut que permeti detectar i corregir qualsevol mal funcionament en l'horari d'encesa de les instal·lacions d'enllumenat públic.
2) Control de làmpades en servei: Tots els punts de llum hauran de ser inspeccionats durant les hores de funcionament.
3) Control de l'estat dels elements mecànics: Realitzar una inspecció general de totes les instal·lacions per tal de comprovar l'estat de conservació dels elements mecànics, suports, llumeneres, portelles, arquetes, quadres, etc. Control trimestral.
   En les rondes d'inspecció, a més de les làmpades, s'observarà també l'estat dels suports, lluminàries, caixes de connexió, portelles de bàculs i columnes, així com en general qualsevol part de les instal·lacions; havent de procedir dintre dels terminis establerts a la reparació o substitució dels elements defectuosos. Una vegada cada 12 mesos s'haurà de procedir a la comprovació de l'estabilitat dels elements de suport de les instal·lacions, del resultat i de les anomalies detectades.
4) Verificació de les instal·lacions: Repàs general de tots els elements dels quadres generals, incloent el propi armari així com el greixat de panys i frontisses. És responsabilitat del contractista la verificació de les característiques elèctriques de les instal·lacions; aquesta verificació també tindrà caràcter anual. S'inclouen, entre d'altres, les següents operacions:

   - Neteja general i ajustat de connexions.
   - Comprovació dels elements mecànics i elements de tancament (panys, portelles, etc.)
   - Comprovació de l'estat físic dels suports.
   - Comprovació del calibrat i funcionament dels dispositius de protecció i d'accionament.
   - Comprovació de la tensió d'entrada i de l'equilibri entre fases.
   - Comprovació del factor de potència.
   - Comprovació de la resistència de terra.
   - Comprovació de les caixes de connexió i de les pròpies connexions.
   - Comprovació de l'estat dels equips auxiliars.
   - Comprovació de l'aïllament entre fases i terra del cable d'alimentació de la làmpada i de la canalització.
   - Comprovació de la caiguda de tensió al final de les línies.

Una vegada a l'any, s'haurà de realitzar la verificació de les característiques. Les comprovacions, es faran d'acord amb el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, i amb el Reglament de Verificacions i Regularitat en els Subministres

- Conservació preventiva de l'enllumenat públic

La conservació preventiva té com a objectiu mantenir les instal·lacions dintre d'un adequat nivell de funcionament, controlant els seus elements i realitzant operacions generals per tal de reduir al mínim les avaries i les operacions no programades.

Els treballs inclosos dins de la conservació preventiva són els següents:

1) Numeració de quadres i suports actualitzat.
2) Neteja de lluminàries: La neteja de la lluminària es farà per dins i per fora, i es comprovarà l'estat de tots els seus Elements. Per a la neteja caldrà utilitzar detergent neutre i aigua, així com els estris que facin falta. En la neteja de les lluminàries tancades, es comprovarà l'estat de la junta de goma o altre material, substituint-la si cal.
3) Pintat d'elements de suport, bàculs i columnes: Les operacions de pintat a realitzar segons el tipus de suport, seran:

   a. Per suports d'acer sense galvanitzar: raspat i raspallat manual de les zones oxidades, mà d'imprimació anticorrosiva, desengreixat, i mà de pintura del color adient.

b. Per suports d'acer galvanitzat: un desengreixat general, mà d'imprimació especial per galvanitzats, i mà de pintura.

- Conservació manteniment normatiu de l'enllumenat públic

Els treballs inclosos dintre d'aquest servei són:

1) Inspeccions de les instal·lacions per part de les Entitat d'inspecció i Control (EIC): Totes les instal·lacions d'enllumenat exterior de qualsevol potència, tal com indica el punt 5.1 del Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es recual el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Elèctrotecnic per a baixa tensió, seran objecte d'una inspecció periòdica, cada cinc anys, per part d'una Entitat d'Inspecció i Control concessionària de l'Administració de la Generalitat de Catalunya. Qualsevol modificació detectada o realitzada en les instal·lacions s'ha de legalitzar i documentar.

   S'inclou tot el conjunt d'actuacions necessàries i indispensables per garantir l'adequació de les instal·lacions a la reglamentació i normes de seguretat que són d'aplicació a aquests tipus d'instal·lacions.

   Així mateix, caldra donar compliment:

   Per a les instal·lacions a les que sigui d'aplicació per any d'execució i modificació important: Reglament Electrotècnic per a Baixa tensió aprovat per Real Decret 842/2002 de 2 d'agost (BOE 224 de 19/09/2002) i Instruccions Tècniques Complementàries ITC-BT-01 al ITC-BT-51, així com la normativa de contaminació lumínica i les Ordres i resolucions d'obligat compliment que es publiquin posteriorment.

   La periodicitat de les actuacions en la conservació preventiva i en el control de funcionament, no estan reglades en una normativa, és cada ajuntament i/o propietari que indica les seves exigències en el contracte de manteniment.

17.8.- Comprovació càlcul

CÀLCUL DE LES LÍNIES D'ENLLUMENAT PÚBLIC

Dades preliminars:

Segons el "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión", a les línies elèctriques de distribució es limita la caiguda de tensió a un màxim del 3% de la tensió d'alimentació.

Segons el "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión", a les línies d'enllumenat públic es limita la caiguda de tensió a un màxim del 3%.

					Pinstal (w):	Pcàlcul (w):			
Dades bàsiques de la instal·lació:				**Punt de llum**	**27,0**	**29,7**			
Tipus d'instal·lació:	*Enllumenat*			**Punt de llum**	**30,0**	**33,0**			
Tensió composta o en línia: VL (V):	*400,0*								
Factor de potència: cos φ:	*0,85*								
Factor de seguretat per LED:	*1,1*								
Resistibitat del coure: ρ (Ω.mm2/m):	*0,0179*								

Càlcul de la caiguda de tensió

Tram:	Longitud (m):	*Potència parcial (w):*	Secció (mm2):	Punts de llum "agües" avall des del centre de tram (ud):	Potència total (w):	Intensitat (A):	*Caiguda de tensió parcial (V):*	Caiguda de tensió total (V):	*ΔU (%):*
NOU QE-L1,1	14,5	29,7	6	20	597,3	1,8	*0,12*	0,12	*0,03*
L1,1-L1,2	29,7	29,7	6	19	567,6	1,7	*0,23*	0,34	*0,09*
L1,2-L1,3	30,0	29,7	6	18	537,9	1,6	*0,22*	0,56	*0,14*
L1,3-L1,4	30,0	29,7	6	17	508,2	1,6	*0,20*	0,76	*0,19*
L1,4-L1,5	30,0	29,7	6	16	478,5	1,5	*0,19*	0,95	*0,24*
L1,5-L1,6	30,4	29,7	6	15	448,8	1,4	*0,18*	1,14	*0,28*
L1,6-L1,7	30,0	29,7	6	14	419,1	1,3	*0,17*	1,31	*0,33*
L1,7-L1,8	30,0	29,7	6	13	389,4	1,2	*0,16*	1,46	*0,37*
L1,8-L1,9	30,0	29,7	6	12	359,7	1,1	*0,14*	1,61	*0,40*
L1,9-L1,10	15,5	33,0	6	11	330,0	1,0	*0,07*	1,67	*0,42*
L1,10-L1,11	21,7	29,7	6	10	297,0	0,9	*0,09*	1,76	*0,44*
L1,11-L1,12	30,0	29,7	6	9	267,3	0,8	*0,11*	1,87	*0,47*
L1,12-L1,13	30,0	29,7	6	8	237,6	0,7	*0,10*	1,96	*0,49*
L1,13-L1,14	30,4	29,7	6	7	207,9	0,6	*0,08*	2,05	*0,51*
L1,14-L1,15	34,0	29,7	6	6	178,2	0,5	*0,08*	2,13	*0,53*
L1,15-L1,16	1,0	29,7	6	5	148,5	0,5	*0,00*	2,13	*0,53*
L1,16-L1,17	30,0	29,7	6	4	118,8	0,4	*0,05*	2,18	*0,54*
L1,17-L1,18	30,0	29,7	6	3	89,1	0,3	*0,04*	2,22	*0,55*
L1,18-L1,19	30,0	29,7	6	2	59,4	0,2	*0,02*	2,24	*0,56*
L1,19-L1,20	30,0	29,7	6	1	29,7	0,1	*0,01*	2,25	***0,56***
	537,20	**597,30**							

Nota: La caiguda de tensió total d'un tram s'obté sumant la caiguda de tensió parcial d'aquest tram + la caiguda de tensió total del tram immediatament anterior.

Taula 10.- Càlcul línia L1

CÀLCUL DE LES LÍNIES D'ENLLUMENAT PÚBLIC

Dades preliminars:

Segons el "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión", a les línies elèctriques de distribució es limita la caiguda de tensió a un màxim del 3% de la tensió d'alimentació.

Segons el "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión", a les línies d'enllumenat públic es limita la caiguda de tensió a un màxim del 3%.

					Pinstal (w):	Pcàlcul (w):			
Dades bàsiques de la instal·lació:				**Punt de llum**	**27,0**	**29,7**			
Tipus d'instal·lació:	*Enllumenat*			**Punt de llum**	**30,0**	**33,0**			
Tensió composta o en línia: VL (V):	*400,0*								
Factor de potència: cos φ:	*0,85*								
Factor de seguretat per LED:	*1,1*								
Resistibitat del coure: ρ (Ω.mm2/m):	*0,0179*								

Càlcul de la caiguda de tensió

Tram:	Longitud (m):	*Potència parcial (w):*	Secció (mm2):	Punts de llum "agües" avall des del centre de tram (ud):	Potència total (w):	Intensitat (A):	*Caiguda de tensió parcial (V):*	Caiguda de tensió total (V):	*ΔU (%):*
NOU QE-L2,1	30,5	29,7	6	10	300,3	0,9	*0,12*	0,12	*0,03*
L2,1-L2,2	19,0	29,7	6	9	270,6	0,8	*0,07*	0,19	*0,05*
L2,2-L2,3	40,0	29,7	6	8	240,9	0,7	*0,13*	0,32	*0,08*
L2,3-L2,4	33,0	29,7	6	7	211,2	0,6	*0,09*	0,41	*0,10*
L2,4-L2,5	26,0	29,7	6	6	181,5	0,6	*0,06*	0,48	*0,12*
L2,5-L2,6	35,0	29,7	6	5	151,8	0,5	*0,07*	0,55	*0,14*
L2,6-L2,7	26,0	29,7	6	4	122,1	0,4	*0,04*	0,59	*0,15*
L2,7-L2,8	34,5	29,7	6	3	92,4	0,3	*0,04*	0,63	*0,16*
L2,8-L2,9	26,0	29,7	6	2	62,7	0,2	*0,02*	0,66	*0,16*
L2,9-L2,10	30,5	33,0	6	1	33,0	0,1	*0,01*	0,67	***0,17***
	300,50	**300,30**							

Nota: La caiguda de tensió total d'un tram s'obté sumant la caiguda de tensió parcial d'aquest tram + la caiguda de tensió total del tram immediatament anterior.

Taula 11.- Càlcul línia L2

CÀLCUL DE LES LÍNIES D'ENLLUMENAT PÚBLIC									
Dades preliminars:									
Segons el "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión", a les línies elèctriques de distribució es limita la caiguda de tensió a un màxim del 3% de la tensió d'alimentació.									
Segons el "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión", a les línies d'enllumenat públic es limita la caiguda de tensió a un màxim del 3%.									
					Pinstal (w):	**Pcàlcul (w):**			
Dades bàsiques de la instal·lació:				**Punt de llum**	**27,0**	**29,7**			
Tipus d'instal·lació:	*Enllumenat*			**Punt de llum**	**30,0**	**33,0**			
Tensió composta o en línia: VL (V):	*400,0*								
Factor de potència: cos φ:	*0,85*								
Factor de seguretat per LED:	*1,1*								
Resistibitat del coure: ρ (Ω.mm2/m):	*0,0179*								
Càlcul de la caiguda de tensió									
Tram:	**Longitud (m):**	***Potència parcial (w):***	**Secció (mm2):**	**Punts de llum "agües" avall des del centre de tram (ud):**	**Potència total (w):**	**Intensitat (A):**	***Caiguda de tensió parcial (V):***	**Caiguda de tensió total (V):**	***ΔU (%):***
NOU QE-L3,1	18,5	29,7	6	16	504,9	1,5	*0,13*	0,13	*0,03*
L3,1-L3,2	45,0	29,7	6	15	504,9	1,5	*0,30*	0,43	*0,11*
L3,2-L3,3	60,0	29,7	6	14	504,9	1,5	*0,41*	0,84	*0,21*
L3,3-L3,4	60,0	29,7	6	13	504,9	1,5	*0,41*	1,24	*0,31*
L3,4-L3,5	60,0	29,7	6	12	504,9	1,5	*0,41*	1,65	*0,41*
L3,5-L3,6	60,0	29,7	6	11	504,9	1,5	*0,41*	2,05	*0,51*
L3,6-L3,7	29,0	29,7	6	10	504,9	1,5	*0,20*	2,25	*0,56*
L3,7-L3,8	40,0	33,0	6	9	504,9	1,5	*0,27*	2,52	*0,63*
L3,8-L3,9	40,0	33,0	6	8	504,9	1,5	*0,27*	2,79	*0,70*
L3,9-L3,10	40,0	33,0	6	7	504,9	1,5	*0,27*	3,06	*0,76*
L3,10-L3,11	40,0	33,0	6	6	504,9	1,5	*0,27*	3,33	*0,83*
L3,11-L3,12	40,0	33,0	6	5	504,9	1,5	*0,27*	3,60	*0,90*
L3,12-L3,13	33,0	33,0	6	4	504,9	1,5	*0,22*	3,82	*0,96*
L3,13-L3,14	40,0	33,0	6	3	504,9	1,5	*0,27*	4,09	*1,02*
L3,14-L3,15	42,0	33,0	6	2	504,9	1,5	*0,28*	4,38	*1,09*
L3,15-L3,16	40,0	33,0	6	1	504,9	1,5	*0,27*	4,65	***1,16***
	687,5	***504,9***							
Nota: La caiguda de tensió total d'un tram s'obté sumant la caiguda de tensió parcial d'aquest tram + la caiguda de tensió total del tram immediatament anterior.									

Taula 12. Càlcul línia L3

CÀLCUL DE LES LÍNIES D'ENLLUMENAT PÚBLIC									
Dades preliminars:									
Segons el "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión", a les línies elèctriques de distribució es limita la caiguda de tensió a un màxim del 3% de la tensió d'alimentació.									
Segons el "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión", a les línies d'enllumenat públic es limita la caiguda de tensió a un màxim del 3%.									
					Pinstal (w):	**Pcàlcul (w):**			
Dades bàsiques de la instal·lació:				**Punt de llum**	**27,0**	**29,7**			
Tipus d'instal·lació:	*Enllumenat*			**Punt de llum**	**30,0**	**33,0**			
Tensió composta o en línia: VL (V):	*400,0*								
Factor de potència: cos φ:	*0,85*								
Factor de seguretat per LED:	*1,1*								
Resistibitat del coure: ρ (Ω.mm2/m):	*0,0179*								
Càlcul de la caiguda de tensió									
Tram:	**Longitud (m):**	***Potència parcial (w):***	**Secció (mm2):**	**Punts de llum "agües" avall des del centre de tram (ud):**	**Potència total (w):**	**Intensitat (A):**	***Caiguda de tensió parcial (V):***	**Caiguda de tensió total (V):**	***ΔU (%):***
NOU QE-L4,1	44,5	29,7	6	16	508,2	1,6	*0,30*	0,30	*0,08*
L4,1-L4,2	51,0	29,7	6	15	478,5	1,5	*0,33*	0,63	*0,16*
L4,2-L4,3	60,0	29,7	6	14	448,8	1,4	*0,36*	0,99	*0,25*
L4,3-L4,4	60,0	29,7	6	13	419,1	1,3	*0,34*	1,33	*0,33*
L4,4-L4,5	60,0	29,7	6	12	389,4	1,2	*0,31*	1,64	*0,41*
L4,5-L4,6	40,2	29,7	6	11	359,7	1,1	*0,19*	1,83	*0,46*
L4,6-L4,7	37,5	33,0	6	10	330,0	1,0	*0,17*	2,00	*0,50*
L4,7-L4,8	40,0	33,0	6	9	297,0	0,9	*0,16*	2,16	*0,54*
L4,8-L4,9	40,0	33,0	6	8	264,0	0,8	*0,14*	2,30	*0,57*
L4,9-L4,10	40,0	33,0	6	7	231,0	0,7	*0,12*	2,42	*0,61*
L4,10-L4,11	40,0	33,0	6	6	198,0	0,6	*0,11*	2,53	*0,63*
L4,11-L4,12	40,0	33,0	6	5	165,0	0,5	*0,09*	2,62	*0,65*
L4,12-L4,13	40,0	33,0	6	4	132,0	0,4	*0,07*	2,69	*0,67*
L4,13-L4,14	40,5	33,0	6	3	99,0	0,3	*0,05*	2,74	*0,69*
L4,14-L4,15	41,0	33,0	6	2	66,0	0,2	*0,04*	2,78	*0,69*
L4,15-L4,16	42,0	33,0	6	1	33,0	0,1	*0,02*	2,80	***0,70***
	716,7	***508,2***							
Nota: La caiguda de tensió total d'un tram s'obté sumant la caiguda de tensió parcial d'aquest tram + la caiguda de tensió total del tram immediatament anterior.									

Taula 13. Càlcul línia L4

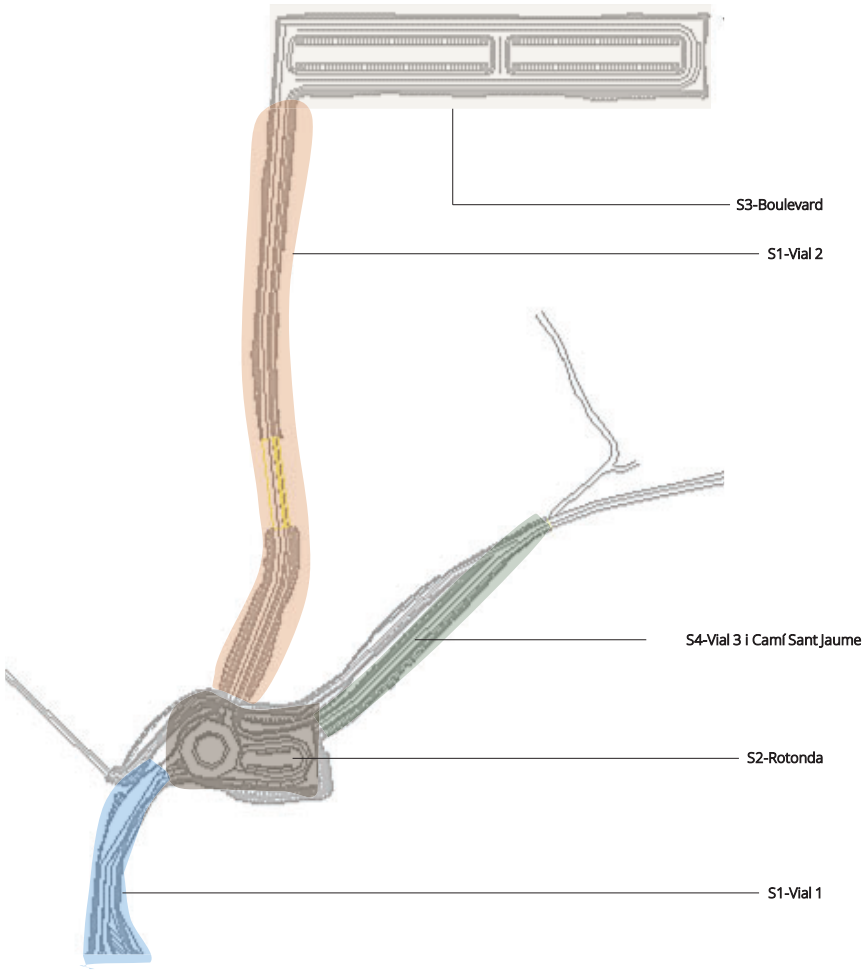
ESTUDI LUMÍNIC

ESTUDI LUMINOTÈCNIC

Nº de seguiment:	B_34831
Projecte / Ubicació:	Sector industrial 3-4. Òdena
Contingut de l'expedient:	Plantejament i zones d'estudi Resultats obtinguts i avaluació energètica Croquis dels conjunts proposats Recompte i distribució de lluminàries Fitxes tècniques dels productes proposats Expedient de càlcul luminotècnic

Plantejament i zones d'estudi

L'estudi lumínic de la zona es planteja amb 3 seccions tipo i dues zones lliures.
Es respecta la distribució de punts de llum proposada pel peticionari, sempre i quant no es consideri possible optimitzar-la.



Plantejament i zones d'estudi

Carrer / Zona	Tipologia estudi	Superfície (m2)	Vorera 1 (m)	Calçada 1 (m)	Calçada 2 (m)	Vorera 2 (m)	Disposició	Distància (m)	Alçada de muntatge
S1-Vial 2	Secció tipo		2,3	7,0	-	1,8	Unilateral	20,0	6,0
S1-Vial 1	Secció tipo		-	3,8	7,6	-	Al portell	35,0	6,0
S4-Vial 3 i Camí Sant Jaume	Secció tipo		-	6,0	-	-	Unilateral	20,0	5,0
S2 - Rotonda	Zona lliure		-	839,0	-	-	Segons plànol	-	6,0
S2 - Rotonda aparcament	Zona lliure	503,0	-	983,0	-	-	Segons plànol	-	6,0
S3 - Boulevard	Zona lliure	2535	-	7859,0	-	-	Segons plànol	-	6,0

Resultats obtinguts

Lluminàries proposades:

	LLUMINÀRIA 1					LLUMINÀRIA 2				
Carrer / Zona	Unitats	h (m)	Model	Grup Òptic	Òptica	Unitats	h (m)	Model	Grup Òptic	Òptica
S1-Vial 2	22	6	BADILA	3000ºK-LED-30W	B11					
S1-Vial 1	11	6	BADILA	3000ºK-LED-26W	B611					
S4-Vial 3 i Camí Sant Jaume	19	5	BADILA	3000ºK-LED-17W	B2					
S2 - Rotonda	6	6	BADILA	3000ºK-LED-92W	B11					
S2 - Rotonda aparcament	10	6	BADILA	3000ºK-LED-17W	B611					
S3 - Boulevard	39	6	BADILA	3000ºK-LED-27W	B6	2	6	BADILA	3000ºK-LED-30W	B11

Resultats en calçada:

		Il·luminància horitzontal a calçada				Luminància horitzontal a calçada				
Zona d'estudi	Nivell lumínic	E_m (lux)	E_{min} (lux)	$U_m = E_{min}/E_m$	$U_{ext} = E_{min}/E_{max}$	L_m (cd/m²)	U_o	U_l	TI (%)	SR
S1-Vial 2	ME5	-	-	-	-	0,50	0,35	0,40	≤15	>0,50
	Resultat	12,7	6,7	0,5	0,3	0,57	0,62	0,51	2,00	0,59
S1-Vial 1	ME5	-	-	-	-	0,50	0,35	0,40	≤15	>0,50
	Resultat	9,72 - 10,2	4,05 - 4,05	0,41 - 3,38	0,22 - 0,22	0,6 - 0,55	0,62 - 0,65	0,51	9 - 9	0,84 - 0,68
S4-Vial 3 i Camí Sant Jaum	S3	7,5	1,5	-	-	-	-	-	-	-
	Resultat	10,8	5,2	0,48	0,22	-	-	-	-	-
S2 - Rotonda	Glorietas	≥40	-	0,50	-	-	-	-	-	-
	Resultat	33,1	18,3	0,55	0,33	-	-	-	-	-
S2 - Rotonda aparcament	CE4	10,0	-	0,40	-	-	-	-	-	-
	Resultat	12,2	5,5	0,45	0,17	-	-	-	-	-
S3 - Boulevard	CE4	10,0	-	0,40	-	-	-	-	-	-
	Resultat	10,2	4,2	0,41	0,16	-	-	-	-	-

B_34831 – Sector Industrial 3-4. Òdena

Resultats obtinguts

Resultats en vorera:

		Vorera 1				Vorera 2			
Expedient	Secció/Zona d'estudi	E_m (lux)	E_{min} (lux)	$U_m = E_{min}/E_m$	$U_{ext} = E_{min}/E_{max}$	E_m (lux)	E_{min} (lux)	$U_m = E_{min}/E_m$	$U_{ext} = E_{min}/E_{max}$
B_34831	S1-Vial 2	7,73	3,74	0,48	0,24	5,33	2,54	0,48	0,22
B_34832	S1-Vial 1	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
B_34833	S4-Vial 3 i Camí Sant Jaume	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
B_34834	S2 - Rotonda	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
B_34835	S2 - Rotonda aparcament	8,89	2,40	0,27	0,08	n/a	n/a	n/a	n/a
B_34836	S3 - Boulevard	8,82	2,01	0,23	0,08	n/a	n/a	n/a	n/a

Validació energètica de la instal·lació

Carrer / Zona	Àrea (m2)	E_m (lux)	P_{total} (W)	$e = A \cdot E_m / P$ (lux·m²/W)	er_{min} (lux·m²/W)	e_r (lux·m²/W)	$Ie = e/e_r$	ICE=1/Ie	Qualificació Instal·lació
S1-Vial 2	222	10	34	68,40	18,00	18,48	3,70	0,27	A
S1-Vial 1	399	10	60	66,77	18,00	18,04	3,70	0,27	A
S4-Vial 3 i Camí Sant Jaume	120	11	21	61,71	18,00	18,80	3,28	0,30	A
S2 - Rotonda	839	33	594	46,75	11,00	20,24	2,31	0,43	A
S2 - Rotonda aparcament	1486	11	210	78,40	11,00	11,43	6,86	0,15	A
S3 - Boulevard	10394	10	1277	80,28	14,00	17,78	4,51	0,22	A

ROS LIGHTING TECHNOLOGIES S.L.U · T.937263799 · técnico@rosiluminacion.com

Fitxes tècniques dels productes proposats

LLUMINÀRIA	BADILA LRA-7561
BRAÇ	BRA-4000
COLUMNA	URBAN MIXTA CRA-212XX-TAB
	URBAN MIXTA CRA-214XX-TAB

Croquis dels conjunts proposats

3ud CONJUNT A: doble
LLUMINÀRIA: 2 x BADILA LRA-7561
BRAÇ: 2 x BRA-4000
COLUMNA: CRA-21265-TAB

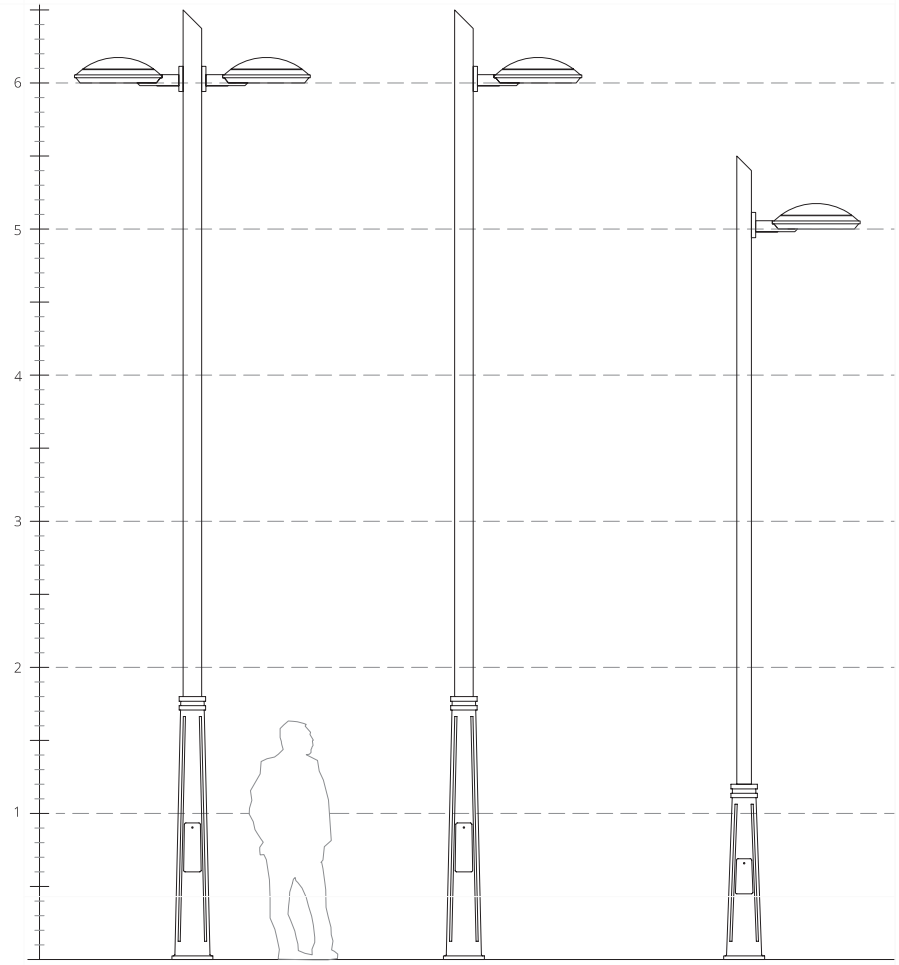
2 x BADILA LRA-7561-L016s-30K-27W, òptica B6
4 x BADILA LRA-7561-L008s-30K-17W, òptica B611

84 ud CONJUNT B
LLUMINÀRIA: BADILA LRA-7561
BRAÇ: BRA-4000
COLUMNA: CRA-21265-TAB

6 x BADILA LRA-7561-L008s-30K-17W, òptica B611
6 x BADILA LRA-7561-L032s-30K-92W, òptica B11
24 x BADILA LRA-7561-L016s-30K-30W, òptica B11
11 x BADILA LRA-7561-L016s-30K-26W, òptica B611
37 x BADILA LRA-7561-L016s-30K-27W, òptica B6

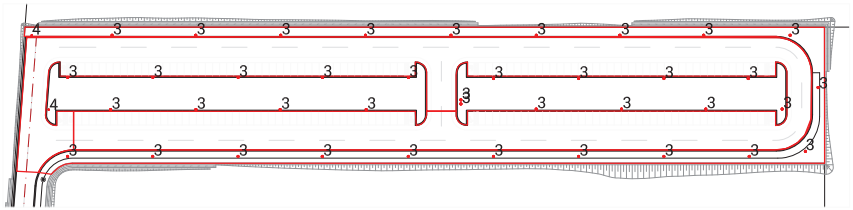
19 ud CONJUNT C
LLUMINÀRIA: BADILA LRA-7561-L016s-30K
BRAÇ: BRA-4000
COLUMNA: CRA-21455-TAB

19 x BADILA LRA-7561-L008s-30K-17W, òptica B2

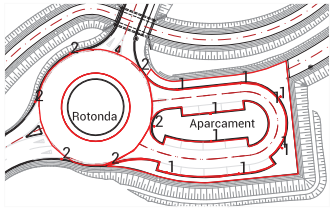


Recompte i distribució de lluminàries en zones lliures:

S3-Boulevard



S2a-Rotonda
S2b-Aparcament Rotonda



Lluminàries en zones lliures

B_34831							
Índice	Fabricante	Nombre del artículo	Lámpara	Flujo luminoso	Factor de degradación	Potencia de conexión	Cantidad
1	ROS	BADILA LRA-7560-B611-30K-17WLED	LED	2316 lm	0.85	17 W	10
2	ROS	BADILA LRA-7565-B11	LED	13980 lm	0.85	92 W	6
3	ROS	BADILA-LRA-7560-B6	LED	4601 lm	0.85	27 W	39
4	ROS	BADILA LRA-7560-B11-30K-30W	LED	5004 lm	0.85	30 W	2

FITXA TÈCNICA

BRA-4000

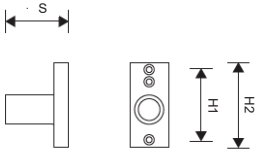
BRAÇ



DIMENSIONS

Referència	S (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	Fixació
BRA-4012-LP	100	144	170	Lateral

Dimensions generals



ÚS

- Centres històrics
- Zones residencials
- Zones de vianants

ACABATS

- Realitzat en fosa de ferro gris de qualitat EN-GJL-200 segons norma UNE-EN-1561.
- Acabat:
  - Aplicació de capa d'imprimació Epoxi de dos components, aplicada de forma homogènia amb un espessor mínim de 40µ.
  - Aplicació de color superficial mitjançant pintura en base de poliuretà de dos components, aplicada amb un espessor mínim de 70µ en color negre forja. Altres colors sota demanda.
- Pas interior per al cable elèctric.
- Apte per a fixació a columna o a mur.

Data última actualització: Març 2022.

*ROS Lighting Technologies es reserva el dret a actualitzar la informació detallada en aquesta fitxa sense avís previ.

CONTACTA'NS PER A MÉS INFORMACIÓ
+34 93 726 37 99
info@rosiluminacion.com
www.roslighting.com

FITXA TÈCNICA

CRA-212XX-TAB

URBAN MIXTA



ÚS

- Centres històrics
- Parcs
- Zones residencials
- Grans avingudes
- Zones de vianants

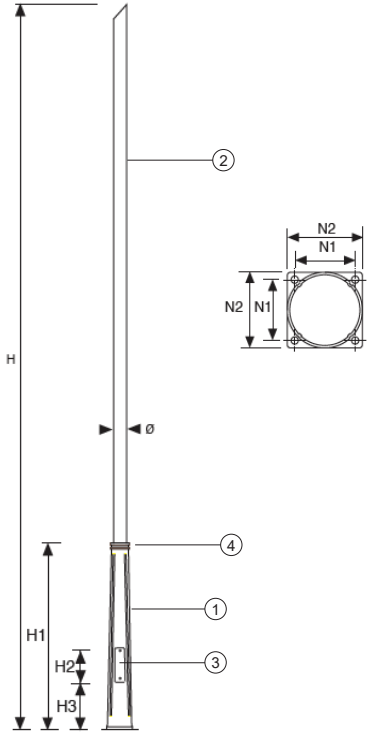
DIMENSIONS

Referència	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	Ø (mm)	Ancoratges (mm)		
						Perns	N1	N2
CRA-21280-TAB	8.000	1.800	335	600	127	4 x Ø16x500	200	280
CRA-21275-TAB	7.500							
CRA-21270-TAB	7.000							
CRA-21265-TAB	6.500							
CRA-21260-TAB	6.000							
CRA-21255-TAB	5.500							
CRA-21250-TAB	5.000							

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

1. **Base inferior** fabricada en fosa de ferro nodular* de 1,8m i geometria troncocònica, amb quatre entrades verticals disposades a 90º a mode decoratiu. Dotada de porta de registre i placa base d'ancoratge per a fixar al terra.
2. **Canya superior** fabricada en acer* protegit mitjançant galvanitzat per immersió en bany de Zinc líquid. De geometria cilíndrica en un sol diàmetre, la seva unió sobre la base es mitjançant unió mascle-femella, essent la canya mascle i la base femella. La fixació i alineació de la canya es realitza mitjançant cargols ocults laterals mecanitzats sobre l'extrem superior de la base. Acabat en angle de 45º.
3. **Porta de registre** fabricada en fosa de ferro gris*, per l'accés als elements de derivació i connexió a terra. Tancament amb cargol accionable mitjançant clau simple.
4. Punt d'**unió** entre base i canya.

* Fosa de ferro nodular de qualitat EN-GJS-500-7 segons normativa UNE-EN1563. Fosa de ferro gris de qualitat EN-GJL-200 segons normativa UNE-EN-1561. Acer de qualitat S-235-JR segons normativa UNE-EN-10025.



ACABATS

- Canya:
  - Posteriorment a les operacions de soldadura, galvanitzat per immersió en bany calent de Zinc proporcionant un dipòsit superficial de 600 gr/m² en tota la superfície de la peça, tant a l'interior com l'exterior.
- Base i canya:
  - Aplicació de capa d'imprimació antioxidant Epoxi de dos components, aplicada de forma homogènia amb un espessor mínim de 40µ.
  - Aplicació de color superficial mitjançant pintura en base de poliuretà de dos components, aplicada amb un espessor mínim de 70µ en color negre forja per a la base i gris per a la canya. Altres colors sota demanda.

Data última actualització: Març 2020.

*ROS Lighting Technologies es reserva el dret a actualitzar la informació detallada en aquesta fitxa sense avís previ.

CONTACTA'NS PER A MÉS INFORMACIÓ

+34 93 726 37 99
info@rosiluminacion.com
www.roslighting.com

FITXA TÈCNICA

CRA-214XX-TAB

URBAN MIXTA



ÚS

- Centres històrics
- Parcs
- Zones residencials
- Grans avingudes
- Zones de vianants

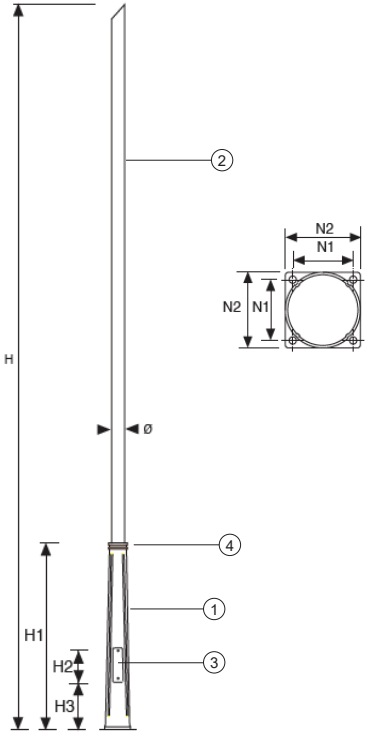
DIMENSIONS

Referència	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	Ø (mm)	Ancoratges (mm)		
						Perns	N1	N2
CRA-21460-TAB	6.000	1.200	240	450	100	4 x Ø16x500	210	280
CRA-21455-TAB	5.500							
CRA-21450-TAB	5.000							
CRA-21445-TAB	4.500							
CRA-21440-TAB	4.000							
CRA-21435-TAB	3.500							

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

1. **Base inferior** fabricada en fosa de ferro nodular* de 1,2m i geometria troncocònica, amb quatre entrades verticals disposades a 90º a mode decoratiu. Dotada de porta de registre i placa base d'ancoratge per a fixar al terra.
2. **Canya superior** fabricada en acer* protegit mitjançant galvanitzat. De geometria cilíndrica en un sol diàmetre, la seva unió sobre la base es mitjançant unió mascle-femella, essent la canya mascle i la base femella. La fixació i alineació de la canya es realitza mitjançant cargols ocults laterals mecanitzats sobre l'extrem superior de la base. Acabat en angle de 45º.
3. **Porta de registre** fabricada en fosa de ferro gris*, per l'accés als elements de derivació i connexió a terra. Tancament amb cargol accionable mitjançant clau simple.
4. Punt d'**unió** entre base i canya.

* Fosa de ferro nodular de qualitat EN-GJS-500-7 segons normativa UNE-EN1563. Fosa de ferro gris de qualitat EN-GJL-200 segons normativa UNE-EN-1561. Acer de qualitat S-235-JR segons normativa UNE-EN-10025.



ACABATS

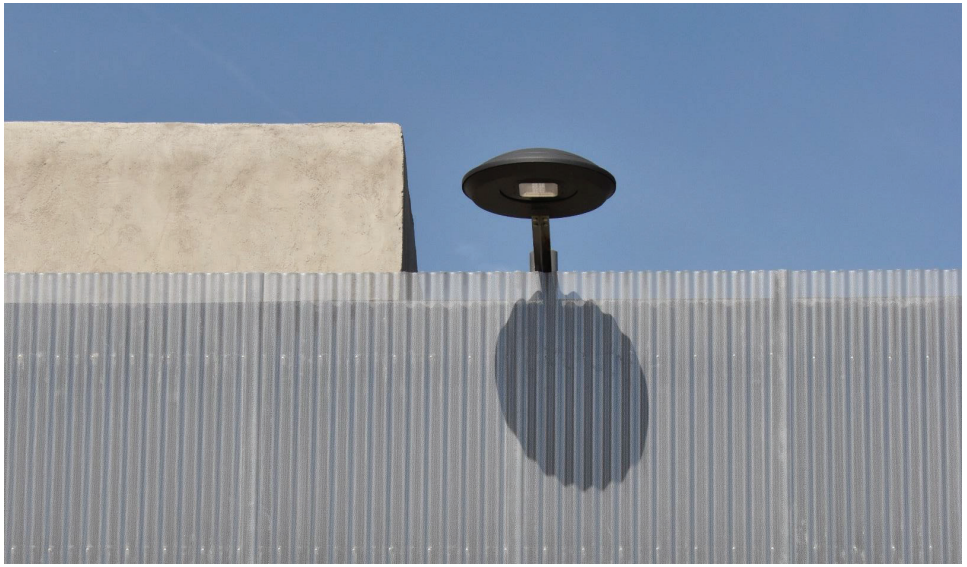
- Canya:
  - Posteriorment a les operacions de soldadura, galvanitzat per immersió en bany calent de Zinc proporcionant un dipòsit superficial de 600 gr/m² en tota la superfície de la peça, tant a l'interior com l'exterior.
- Base i canya:
  - Aplicació de capa d'imprimació antioxidant Epoxi de dos components, aplicada de forma homogènia amb un espessor mínim de 40µ.
  - Aplicació de color superficial mitjançant pintura en base de poliuretà de dos components, aplicada amb un espessor mínim de 70µ en color negre forja per a la base i gris per a la canya. Altres colors sota demanda.

Data última actualització: Gener 2022.

*ROS Lighting Technologies es reserva el dret a actualitzar la informació detallada en aquesta fitxa sense avís previ.

CONTACTA'NS PER A MÉS INFORMACIÓ

+34 93 726 37 99
info@rosiluminacion.com
www.roslighting.com



BADILA LRA-756

FICHA TÉCNICA · DATASHEET





Bulevar el Vasco. Oviedo – 2019
BADILA LRA-7560

www.roslighting.com · info@rosiluminacion.com · +34 93 726 37 99

BASICS



Con palanca ergonómica accionable manualmente y barra de seguridad que mantiene la luminaria abierta y en posición horizontal.

Ergonomic manual lever locking system, including hinge and safety bar that keeps the lantern opened .

GARANTIA



Triple barrera de estanqueidad con burletes continuos en todo el perímetro de la luminaria.

Triple watertight level, with three different continuous sealing strips around the lantern perimeter.

LEDing



Sistema LEDing para la actualización del retrofit mediante pestañas accionables con herramientas simples.

LEDing system integrated to optimize optical group updates by simple tool-operating locking tabs

CARACTERÍSTICAS *Main features*

- IP 66.
- IK 10.
- 30ºC a +50ºC Temperatura ambiente de trabajo / *Working temperature*
- Clase I y II Clase de protección / *Protection class*
- 220V-240V. 50-60Hz Tensión de alimentación / *Voltage supply*
- 8 a 32LEDs en módulos de 8 LEDs. Corriente de alimentación del LED<550mA.
  8 to 32LEDs in 8 unit modules. LED supply current<550mA.
- L90 B10>100.000h. Vida útil LED / *LED service life*
- Fuente de alimentación por corriente continua constante programable en intervalos de 1mA con protocolo de comunicación DALI2 / *Constant current source, programable in 1mA gap with DALI2 protocol.*
- 10Kv. Protector de tensiones / Surge protector
- Hasta 140lm/W (T° 4.000ºK) / *Peak luminaire's efficiency*
- F.P Factor de potencia > 0,90 / *Power factor*
- CRI≧70.
- FHS < 3
- Acabado con imprimación de alta resistencia para ambientes corrosivos creando, adicionalmente, un sustrato de alta adherencia para las capas posteriores de color. Color estándar RAL9007 / *Finished with corrosion-resistant primer that offers an excellent substrate for subsequent colour coats. Standard colour RAL9007.*

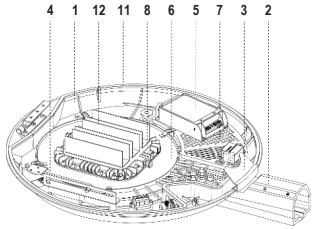
CONFIGURACIÓN DE LA LUMINARIA *Luminaire's settings*

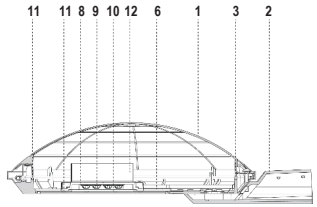
- De / *From* 10W hasta / *to* 100W.
- 2.200K 2.700K 3.000K 4.000K
- Más de 5 distribuciones fotométricas según relación entre flujo emitido frontal y posterior, alcance y dispersión, para una óptima adaptación a los requerimientos de cada proyecto / *More than 5 photometric distributions available.*
- Opciones de regulación: Regulación horaria con rango de regulación entre el 5% y 100% y hasta 8 escalones, Regulación por tensión de red, DALI y CLO / *Settings: Programmable times and levels from 5% to 100% and up to 8 profiles, mains reduction, DALI and CLO.*

EXTRAS DE CONFIGURACIÓN *Extra optional settings*

- Preparación para dispositivos Smart City (NEMA, Zhaga, internos) / *Preparation of the luminaire for Smart City devices (NEMA, Zhaga and internal nodes)*
- Sensores de proximidad y luminosidad para pasos de peatones o zonas de poco tráfico / *Motion sensors for pedestrian crossings or areas with low traffic*
- Color según necesidades del cliente / *Top colour coat at client's choosing*
- CRI≧80.
- Difusor Dispersion para minimizar el deslumbramiento / *Dispersion diffuser to minimize glare.*
- Sistema LumenLead para situaciones en las que hay que reducir a niveles imperceptibles la luz a fachada / *LumenLead system to reduce lighting levels on facade.*

BADILA LRA-756





CERTIFICACIONES

Luminaria
EN 60598-1:2015+AC:2015+AC:2016
EN 60598-2-3:2003+AC:2005+A1:2011

Módulo LED
EN 62031:2008+A1:2013+A2:2015

Seguridad óptica
EN 62471:2008

EMC
EN 55015:2013
EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013 EN 61547:2009

Driver
EN 61347-2-13:2014/A1:2017
EN 62384:2006/A1:2009

Seguridad electromagnética
EN62493:2010

Calidad Material
EN AC 43100 (UNE EN 1706)

DESCRIPCIÓN MECÁNICA

1 Cuerpo superior e inferior en fundición de aluminio inyectado, con el logo del fabricante impreso en el mismo proceso de inyección para garantizar la trazabilidad del producto.
Lantern made of injected aluminum with the brand's logo engraved in the injection process to guarantee traceability.

2 Posibilidad de sujeción apoyada a brazo, lateral o pinchada mediante manguito de aluminio inyectado de ∅60mmx100mm y ∅60mmx60mm, respectivamente o suspendida mediante bulón con rosca 3/4"Gx25mm.
Luminaire available with directly on-bracket clamping, injected aluminium lateral clamping ∅60mmx100mm, post- top ∅60mmx60mm and suspended clamping 3/4"Gx25mm.

3 Sistema de apertura y cierre mediante palanca ergonómica de 85mm en todos los modelos, de acceso manual fabricada en aluminio inyectado y acero inoxidable, para una manipulación cómoda y eficiente. Apertura de la luminaria por la tapa superior, con los elementos electrónicos y el bloque óptico siempre en posición horizontal, para más seguridad en las operaciones de mantenimiento (Excepto modelo BADILA LRA-7563).
Ergonomic manual lever locking system of 85mm width made in injected aluminium combined with stainless steel elements for comfortable and efficient handling. Opening through the upper body of the luminaire leaving all electronic devices and optical group in a horizontal position for increased safety in maintenance operations.

4 Bisagra y barra de seguridad que mantienen la luminaria abierta en un ángulo no inferior a 45º, con espacio para una manipulación cómoda y evitando el cierre accidental de la luminaria.
Hinge and safety bar that keep the lantern opened at 45º or more for optimal comfort in maintenance operations and avoiding any accidental closing.

5 Capacidad interior para incorporar dos o más equipos electrónicos, ofreciendo la posibilidad de instalar posteriormente elementos de telegestión o Smart City sin limitaciones de espacio. El Driver no se ubica encima de la fuente de luz para una mejor distribución térmica del conjunto.
Internal space to incorporate two or more electronic devices, offering the option to include internal Smat City nodes without space limitations. LED driver is not placed on top of the optical group for better thermal management.

6 Placa de soporte para fijación del grupo óptico al cuerpo de la luminaria.
Support base to clamp optical group to luminaire's body.

7 Bastidor de poliamida 66 y fibra de vidrio, de diseño universal para poder fijar cualquier geometría de fuente de alimentación.
Polyamide 66 and fiberglass frame with universal design for different driver geometries.

8 Módulo óptico diseñado para maximizar la disipación térmica, fabricado en aluminio.
Optical group designed to maximize heat dissipation, made of aluminium.

9 Paquete lumínico de hasta 32LEDs, agrupados en circuitos PCB de 8LED conectados en serie para evitar muerte súbita electrónica y separados entre si una distancia de 35mm para garantizar un correcto comportamiento térmico del conjunto.
Up to 32LEDS, group in PCB circuits of 8 Leds with series connection to avoid electronic sudden death and with a separation of 35mm to guarantee and optimal thermal behaviour.

10 Cierre inferior plano de metacrilato transparente de alta resistencia.
Lower sealing with flat high resistance transparent methacrylate piece.

11 3 barreras estancas mediante juntas perimetrales para garantizar el grado IP66.
Up to 3 perimeter gaskets to guarantee IP66.

12 Sistema de disipación optimizado a tres niveles: diseño específico para el módulo óptico, uso de manta térmica (con una conductividad mínima de 8W/mK), e incorporación de dos aletas independientes del cuerpo principal para facilitar la circulación de aire y mantener una temperatura óptima de trabajo del LED.
Three level heat dissipation system: specific optical group design, use of thermal blanket (minimal conductivity 8W/mK) and the addition of two cooling fins, independent from the main body to maintain optimal working LED temperature.

13 Incorpora el sistema LEDing para la optimización en el cambio del grupo óptico con un sistema de pestañas accionables mediante herramientas simples.
LEDing system integrated to optimize optical group updates by simple tool-operating locking tabs.

www.roslighting.com · info@rosiluminacion.com · +34 93 726 37 99



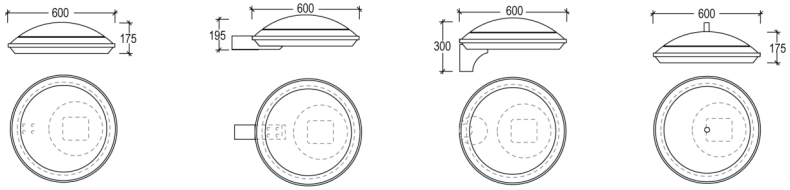
Bulevar el Vasco. Oviedo – 2019
BADILA LRA-7560

REFERENCIAS

MODELOS *Models*	**BADILA LRA-7560**	**BADILA LRA-7561**	**BADILA LRA-7562**	**BADILA LRA-7563**
				
8LEDs / 10-26W	**LRA-7560-L008s-xxK**	**LRA-7561-L008s-xxK**	**LRA-7562-L008s-xxK**	**LRA-7563-L008s-xxK**
16LEDs / 25-51W	**LRA-7560-L016s-xxK**	**LRA-7561-L016s-xxK**	**LRA-7562-L016s-xxK**	**LRA-7563-L016s-xxK**
24LEDs / 50-76W	**LRA-7560-L024s-xxK**	**LRA-7561-L024s-xxK**	**LRA-7562-L024s-xxK**	**LRA-7563-L024s-xxK**
32LEDs / 75-100W	**LRA-7560-L032s-xxK**	**LRA-7561-L032s-xxK**	**LRA-7562-L032s-xxK**	**LRA-7563-L032s-xxK**

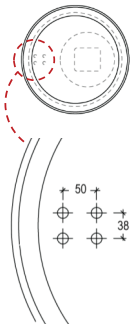
xx: Temperatura de color LED / *LED color temperature* 22=2200K; 27=2700K; 30=3000K; 40=4000K.

DIMENSIONES
Dimensions

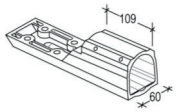


FIJACIÓN
Clamping

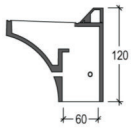
APOYADA / *Clamping*



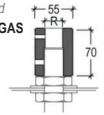
LATERAL



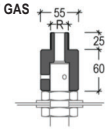
VERTICAL / *Post Top*



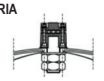
BULÓN HEMBRA BL01 (latón)
Suspended
R: Ø3/4'' GAS



BULÓN MACHO BL03 (latón)
R: Ø3/4'' GAS



CATENARIA



TORNILLERÍA Y SUMINISTRO

– Incluye 4ud M10x25 DIN912.
– Incluye 4ud arandela plana 10mm.
– Incluye 4ud arandela Grover 10mm.
– Cableada con conector IP68.

Screws and delivery

– *4u M10x25 DIN912 screws provided.*
– *4u 10mm flat washers provided.*
– *4u 10mm washer Grover provided.*
– *Wired with IP68 connector.*

– Suministro manguito lateral montado.
– Incluye 4ud M10x25 DIN7991.
– Incluye 4ud arandela plana 10mm.
– Incluye 4ud arandela Grover 10mm.
– Cableada con conector IP68.

– *Bracket included and assembled.*
– *4u M10x25 DIN7991 provided.*
– *4u 10mm flat washers provided.*
– *4u 10mm washer Grover provided.*
– *Wired with IP68 connector.*

– Suministro manguito vertical.
– Incluye 4ud M10x25 DIN933.
– Incluye 3ud tornillos prisioneros M8x12.
– Incluye 4ud arandela plana 10mm.
– Incluye 4ud arandela Grover 10mm.
– Cableada con conector IP68.

– *Bracket included, not assembled.*
– *4u M10x25 DIN933.*
– *3u grub screws M8x12.*
– *4u 10mm flat washer provided.*
– *4u 10mm washer Grover provided.*
– *Wired with IP68 connector.*

BL01 / BL03
– Suministro bulón montado.
– Incluye 3ud tornillos prisioneros M8x16.
– Cableada con conector IP68
CATENARIA
– No se incluye cable en catenaria.
– Cableada con conector IP68.

BL01 / BL03
– *Brass bolt provided and assembled.*
– *3u grub screws M8x16 provided.*
– *Wired with IP68 connector.*
CATENARIA
– *Steel wire not provided.*
– *Wired with IP68 connector.*

Medidas en mm / *Measurements in mm*

www.roslighting.com · info@rosiluminacion.com · +34 93 726 37 99

EXTRAS

LUMENLEAD

Para el control de la luz intrusa en fachada.

To control intrusive lighting on facade.



DISPERSION

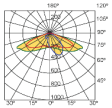
Para tamizar el haz de luz, evitar el deslumbramiento LED y dar volumen a la luminaria.

To sieve luminaire's light beam, avoid LED glaring and provide volume and warmth to the setting.



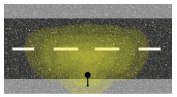
Ultima actualización: Junio 2023

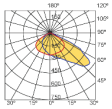
ALGUNAS SOLUCIONES FOTOMÉTRICAS



B2

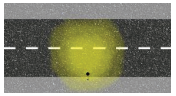
60° - Apertura longitudinal
20° - Apertura transversal
Calles de sección media e interdistancia media.
Medium street and pole distance.

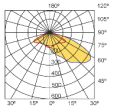




B5

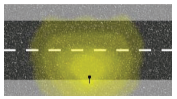
30° - Apertura longitudinal
50° - Apertura transversal
Calles de sección ancha e interdistancia corta.
Wide street section and short pole distance.

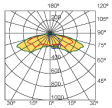




B11

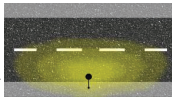
60° - Apertura longitudinal
60° - Apertura transversal
Calles de sección ancha e interdistancia larga.
Wide street section and long pole distance.

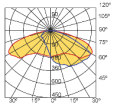




B6

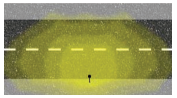
72° - Apertura longitudinal
30° - Apertura transversal
Calles de sección estrecha e interdistancia larga.
Narrow street section and long pole distance.





B611

72° - Apertura longitudinal
60° - Apertura transversal
Calles de sección ancha e interdistancia larga.
Wide street section and long pole distance.



Las representaciones de las fotometrías en planta, son aproximaciones esquemáticas y no constituyen simulaciones aritméticas de las mismas.

FAMILIA BADILA

La familia BADILA se completa con las luminarias EPSILON, LEMAN y GAMMA para ofrecer las alternativas idóneas frente a las necesidades de los diferentes entornos urbanos.

BADILA's family is completed by EPSILON, LEMAN and GAMMA luminaires, to meet all needs on the various urban contexts.

EPSILON LRA-8060



LEMAN LRA-9160



GAMMA LRA-8960



INFORMACIÓN LOGÍSTICA *Logistics*

10-11Kg según modelo

600x600x200mm

Dada la constante evolución de nuestros productos, ROS LIGHTING TECHNOLOGIES se reserva el derecho a modificar la información detallada en esta ficha técnica sin previo aviso.

Due to our products' constant evolution, ROS LIGHTING TECHNOLOGIES reserves the right to modify all information.

Fecha 18/10/2023

ROS iluminación



B_34831 - Sector Industrial 3-4 Òdena

Proyecto elaborado por:
ROS Lighting Technologies S.L.U.

Germans Farguell, 5
08205 Sabadell

937263799
tecnico@rosiluminacion.com

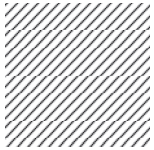
Created with DIALux

Lista de luminarias

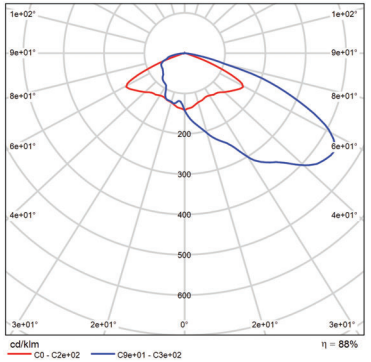
Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
ROS	BADILA LRA-7560-B11-30K-30W	BADILA LRA-7560-B11-30K-30W	30.0 W	4394 lm
ROS	BADILA LRA-7560-B611-30K-17W	BADILA LRA-7560-B611-30K-17WLED	17.0 W	2318 lm
ROS	BADILA LRA-7560-B611-30K-26W	BADILA LRA-7560-B611-30K-26WLED	26.0 W	3455 lm
ROS	BADILA LRA-7565-B11	BADILA LRA-7565-B11	92.0 W	10180 lm
ROS	BADILA-LRA-7560-B2-30K-17WLE	BADILA-LRA-7560-B2-30K-17WLED	17.0 W	2353 lm
ROS	BADILA-LRA-7560-B6	BADILA-LRA-7560-B6	27.0 W	3855 lm

Ficha de producto

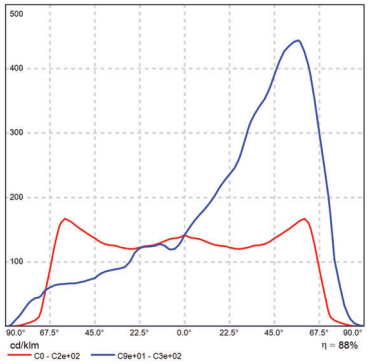
ROS BADILA LRA-7560-B11-30K-30W



N° de artículo	BADILA LRA-7560-B11-30K-30W
P	30.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	4394 lm
CCT	3000 K
CRI	70



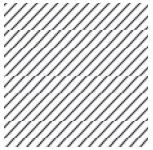
CDL polar



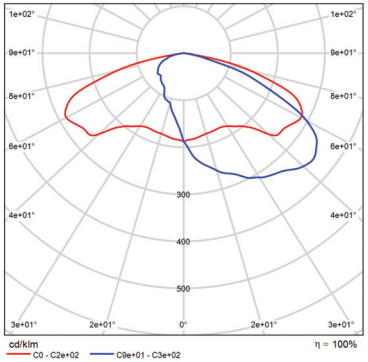
CDL lineal

Ficha de producto

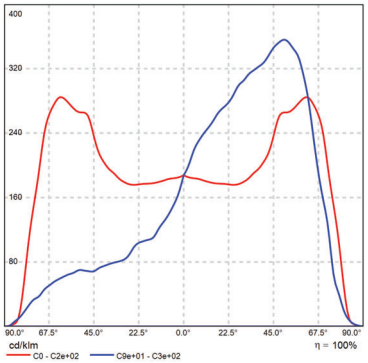
ROS BADILA LRA-7560-B611-30K-17WLED



N° de artículo	BADILA LRA-7560-B611-30K-17WLED
P	17.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	2318 lm
CCT	3000 K
CRI	70



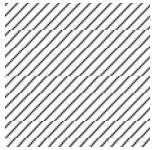
CDL polar



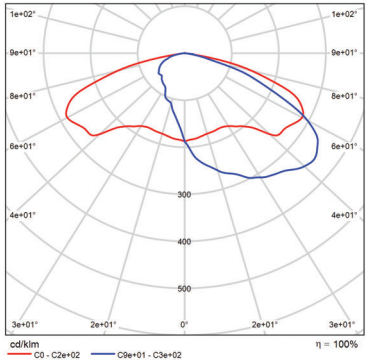
CDL lineal

Ficha de producto

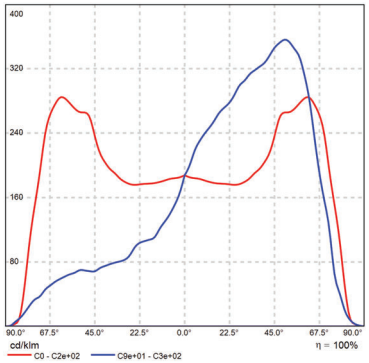
ROS BADILA LRA-7560-B611-30K-26WLED



N° de artículo	BADILA LRA-7560-B611-30K-26WLED
P	26.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	3455 lm
CCT	3000 K
CRI	70



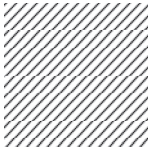
CDL polar



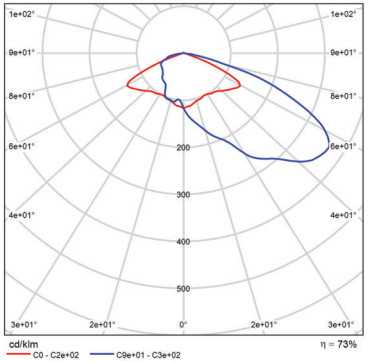
CDL lineal

Ficha de producto

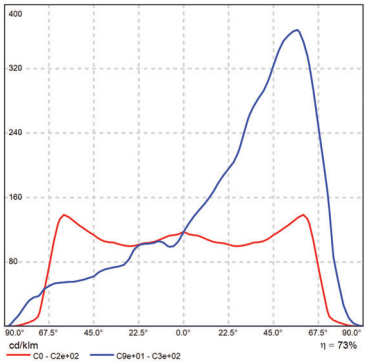
ROS BADILA LRA-7565-B11



N° de artículo	BADILA LRA-7565-B11
P	92.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	10180 lm
CCT	3000 K
CRI	70



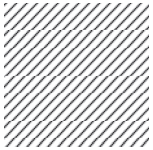
CDL polar



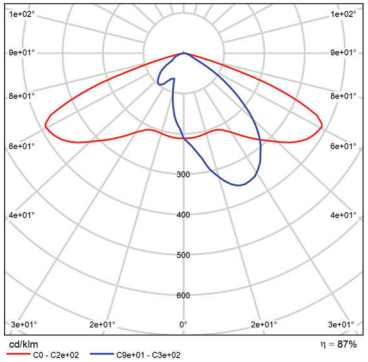
CDL lineal

Ficha de producto

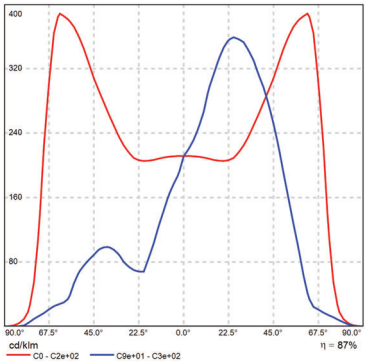
ROS BADILA-LRA-7560-B2-30K-17WLED



N° de artículo	BADILA-LRA-7560-B2-30K-17WLED
P	17.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	2353 lm
CCT	3000 K
CRI	70



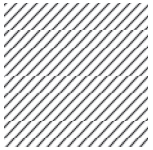
CDL polar



CDL lineal

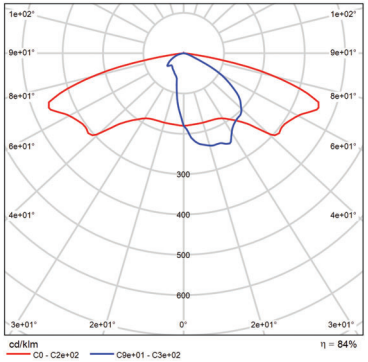
Ficha de producto

ROS BADILA-LRA-7560-B6

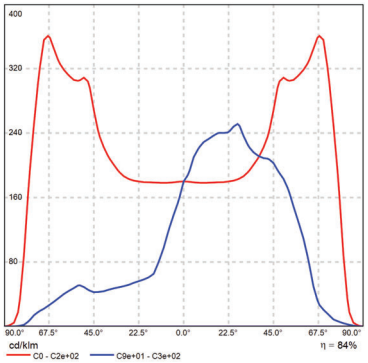


N° de artículo	BADILA-LRA-7560-B6

P	27.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	3855 lm
CCT	3000 K
CRI	70



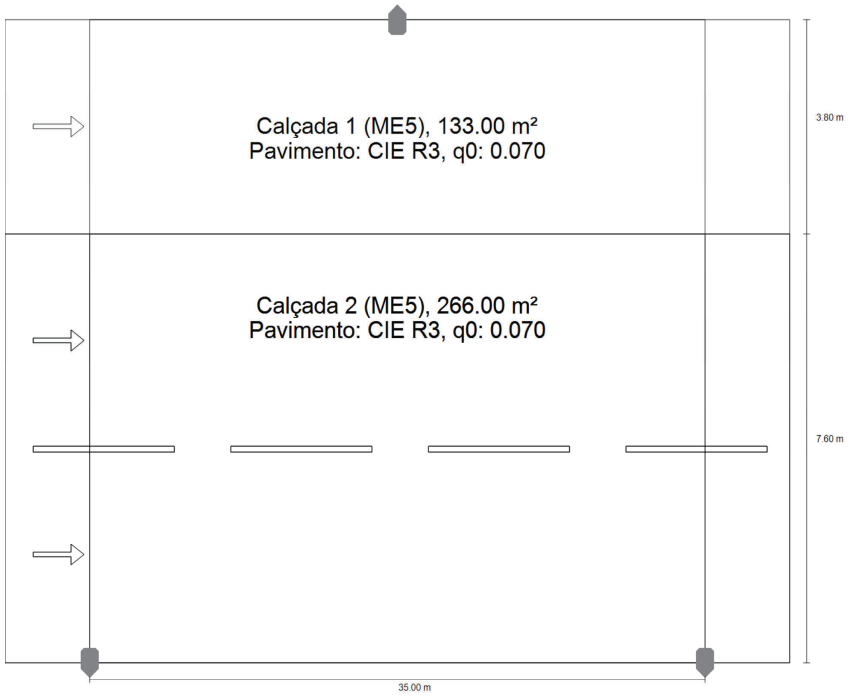
CDL polar



CDL lineal

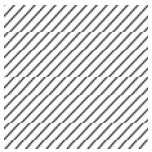
S1 - VIAL 1

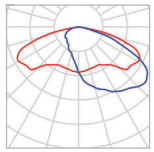
Resumen (hacia EN 13201:2004)



S1 - VIAL 1

Resumen (hacia EN 13201:2004)

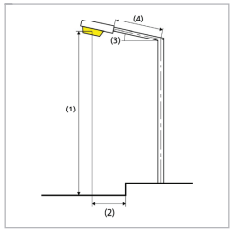




Fabricante	ROS	P	26.0 W
N° de artículo	BADILA LRA-7560-B611-30K-26WLED	$\Phi_{Lámpara}$	3451 lm
		$\Phi_{Luminaria}$	3455 lm
Nombre del artículo	BADILA LRA-7560-B611-30K-26WLED	η	100.10 %
Lámpara	1x LED		

BADILA LRA-7560-B611-30K-26WLED (bilateral en alternancia)

Distancia entre mástiles	35.000 m
(1) Altura de punto de luz	6.000 m
(2) Saliente del punto de luz	0.000 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Consumo	1508.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	70°: 395 cd/klm 80°: 66.5 cd/klm 90°: 0.66 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.3
Clase de índice de deslumbramiento	D.5



S1 - VIAL 1

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calçada 1 (ME5)	L_m	0.60 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.62	≥ 0.35	✓
	U_l	0.43	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	SR	0.84	≥ 0.50	✓
Calçada 2 (ME5)	L_m	0.55 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.65	≥ 0.35	✓
	U_l	0.43	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	SR	0.68	≥ 0.50	✓

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.85.

S1 - VIAL 1

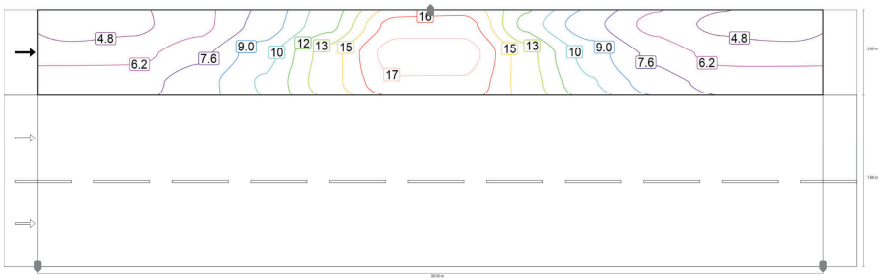
Calçada 1 (ME5)

Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calçada 1 (ME5)	L_m	0.60 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.62	≥ 0.35	✓
	U_l	0.43	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	SR	0.84	≥ 0.50	✓

Resultados para observador

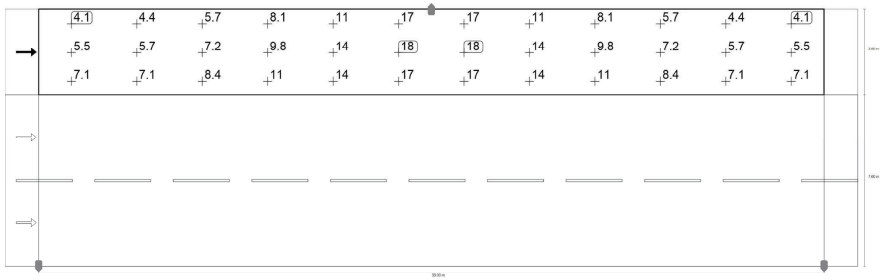
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Observador 1 Posición: -60.000 m, 9.500 m, 1.500 m	L_m	0.60 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.62	≥ 0.35	✓
	U_l	0.43	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S1 - VIAL 1

Calçada 1 (ME5)

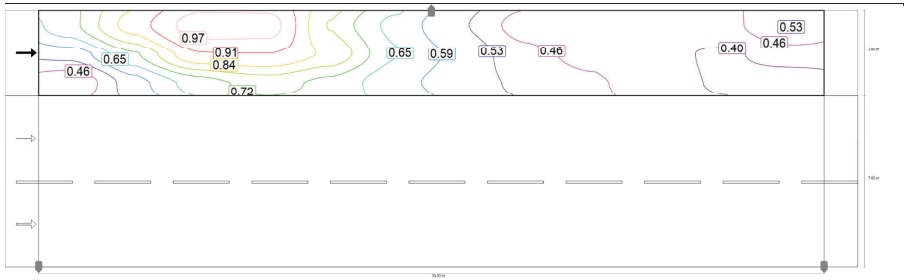


Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
10.767	4.05	4.42	5.72	8.07	11.36	16.74	16.74	11.36	8.07	5.72	4.42	4.06
9.500	5.47	5.72	7.19	9.83	13.89	18.18	18.18	13.89	9.83	7.19	5.72	5.47
8.233	7.14	7.07	8.36	10.56	14.08	17.20	17.20	14.08	10.56	8.36	7.07	7.14

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

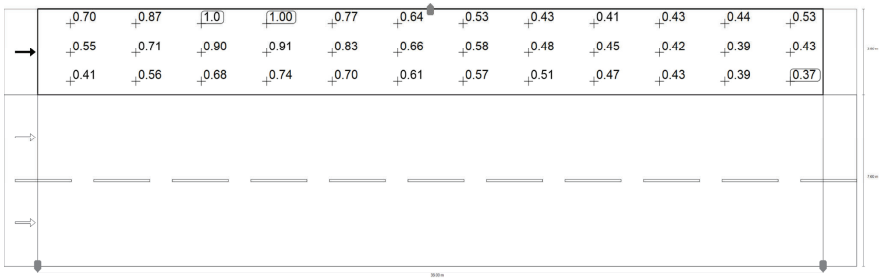
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	9.73 lx	4.05 lx	18.2 lx	0.417	0.223



Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Líneas Isolux)

S1 - VIAL 1

Calçada 1 (ME5)



Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Sistema de valores)

m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
10.767	0.70	0.87	1.00	1.00	0.77	0.64	0.53	0.43	0.41	0.43	0.44	0.53
9.500	0.55	0.71	0.90	0.91	0.83	0.66	0.58	0.48	0.45	0.42	0.39	0.43
8.233	0.41	0.56	0.68	0.74	0.70	0.61	0.57	0.51	0.47	0.43	0.39	0.37

Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Tabla de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca	0.60 cd/m²	0.37 cd/m²	1.00 cd/m²	0.615	0.366

S1 - VIAL 1

Calçada 2 (ME5)

Resultados para campo de evaluación

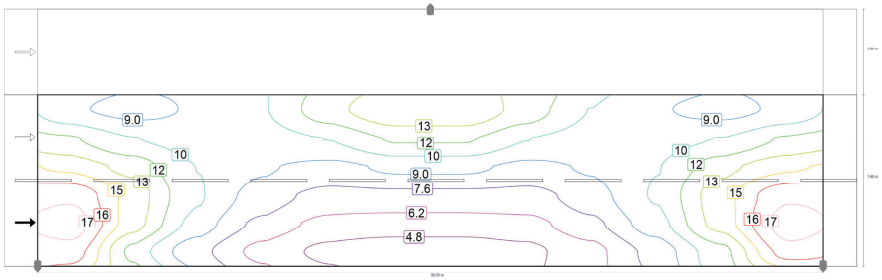
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calçada 2 (ME5)	L_m	0.55 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.65	≥ 0.35	✓
	U_l	0.43	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	SR	0.68	≥ 0.50	✓

Resultados para observador

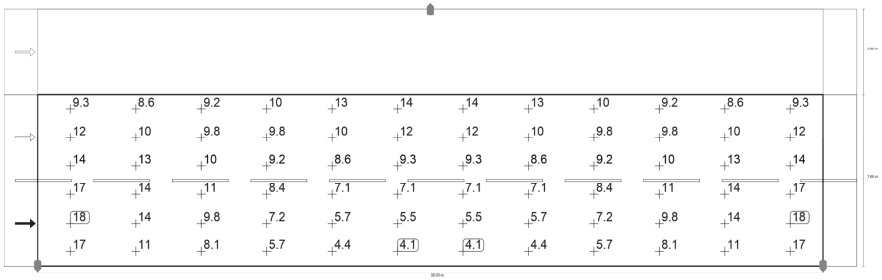
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Observador 1 Posición: -60.000 m, 1.900 m, 1.500 m	L_m	0.55 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.66	≥ 0.35	✓
	U_l	0.43	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
Observador 2 Posición: -60.000 m, 5.700 m, 1.500 m	L_m	0.57 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.65	≥ 0.35	✓
	U_l	0.81	≥ 0.40	✓
	TI	5 %	≤ 15 %	✓

S1 - VIAL 1

Calçada 2 (ME5)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

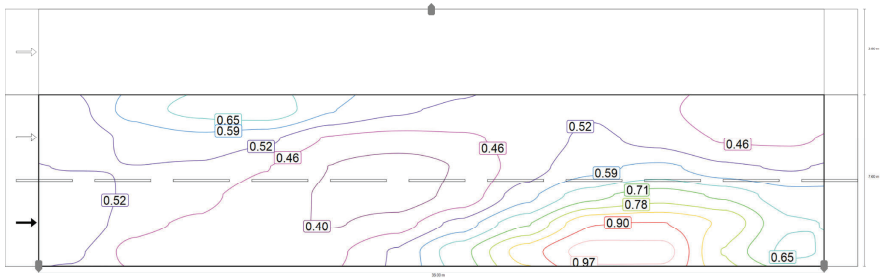
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
6.967	9.32	8.59	9.16	10.36	12.70	14.33	14.33	12.70	10.36	9.16	8.59	9.32
5.700	12.01	10.46	9.81	9.81	10.46	12.01	12.01	10.46	9.81	9.81	10.46	12.01
4.433	14.33	12.70	10.36	9.16	8.59	9.32	9.32	8.59	9.16	10.36	12.70	14.33
3.167	17.20	14.08	10.56	8.36	7.07	7.14	7.14	7.07	8.36	10.56	14.08	17.20
1.900	18.18	13.89	9.83	7.19	5.72	5.47	5.47	5.72	7.19	9.83	13.89	18.18
0.633	16.74	11.36	8.07	5.72	4.42	4.05	4.06	4.42	5.72	8.07	11.36	16.74

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

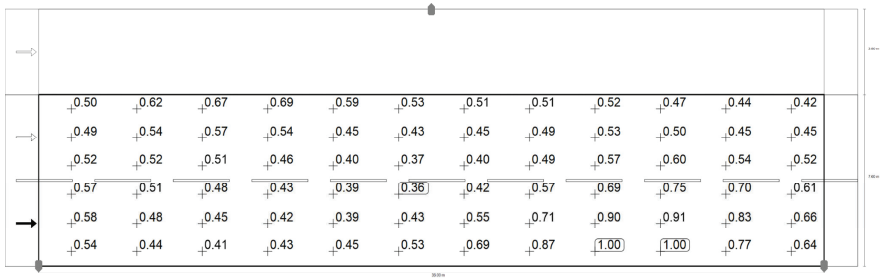
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	10.2 lx	4.05 lx	18.2 lx	0.396	0.223

S1 - VIAL 1

Calçada 2 (ME5)



Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Líneas Isolux)



Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Sistema de valores)

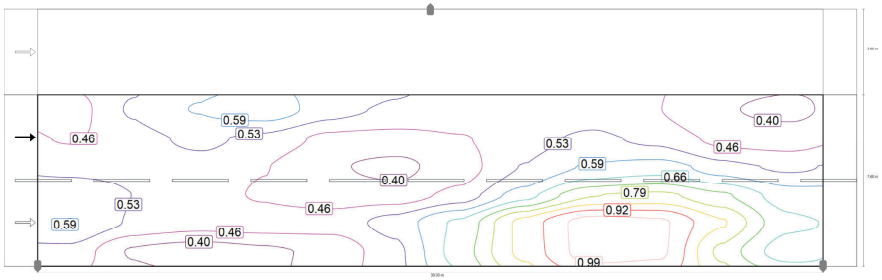
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
6.967	0.50	0.62	0.67	0.69	0.59	0.53	0.51	0.51	0.52	0.47	0.44	0.42
5.700	0.49	0.54	0.57	0.54	0.45	0.43	0.45	0.49	0.53	0.50	0.45	0.45
4.433	0.52	0.52	0.51	0.46	0.40	0.37	0.40	0.49	0.57	0.60	0.54	0.52
3.167	0.57	0.51	0.48	0.43	0.39	0.36	0.42	0.57	0.69	0.75	0.70	0.61
1.900	0.58	0.48	0.45	0.42	0.39	0.43	0.55	0.71	0.90	0.91	0.83	0.66
0.633	0.54	0.44	0.41	0.43	0.45	0.53	0.69	0.87	1.00	1.00	0.77	0.64

Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Tabla de valores)

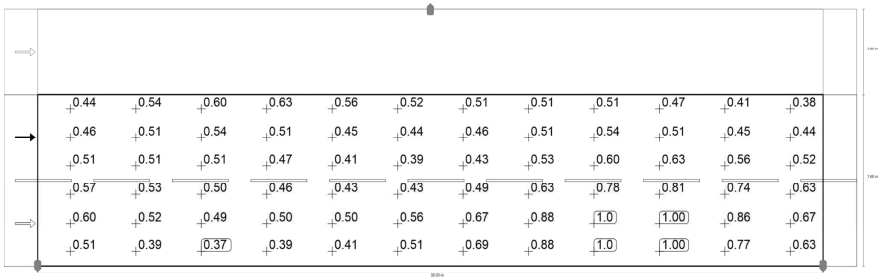
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca	0.55 cd/m²	0.36 cd/m²	1.00 cd/m²	0.659	0.364

S1 - VIAL 1

Calçada 2 (ME5)



Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Líneas Isolux)



Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Sistema de valores)

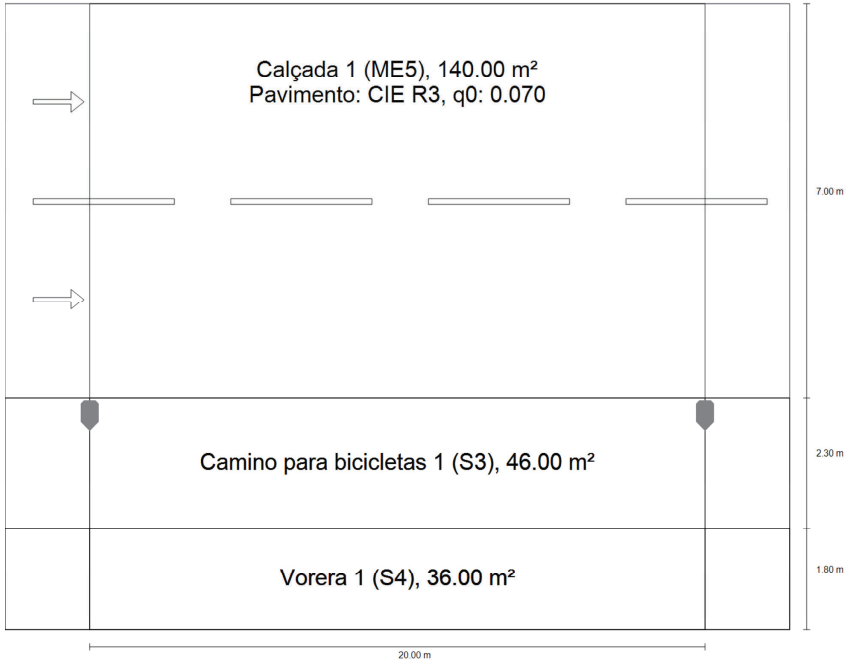
m	1.458	4.375	7.292	10.208	13.125	16.042	18.958	21.875	24.792	27.708	30.625	33.542
6.967	0.44	0.54	0.60	0.63	0.56	0.52	0.51	0.51	0.51	0.47	0.41	0.38
5.700	0.46	0.51	0.54	0.51	0.45	0.44	0.46	0.51	0.54	0.51	0.45	0.44
4.433	0.51	0.51	0.51	0.47	0.41	0.39	0.43	0.53	0.60	0.63	0.56	0.52
3.167	0.57	0.53	0.50	0.46	0.43	0.43	0.49	0.63	0.78	0.81	0.74	0.63
1.900	0.60	0.52	0.49	0.50	0.50	0.56	0.67	0.88	1.02	1.00	0.86	0.67
0.633	0.51	0.39	0.37	0.39	0.41	0.51	0.69	0.88	1.02	1.00	0.77	0.63

Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Tabla de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca	0.57 cd/m²	0.37 cd/m²	1.02 cd/m²	0.647	0.360

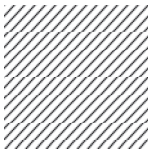
S1 -VIAL 2

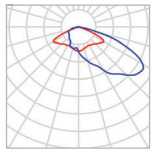
Resumen (hacia EN 13201:2004)



S1 -VIAL 2

Resumen (hacia EN 13201:2004)

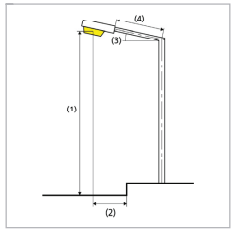




Fabricante	ROS	P	30.0 W
N° de artículo	BADILA LRA-7560-B11-30K-30W	$\Phi_{Lámpara}$	5004 lm
		$\Phi_{Luminaria}$	4394 lm
Nombre del artículo	BADILA LRA-7560-B11-30K-30W	η	87.82 %
Lámpara	1x LED		

BADILA LRA-7560-B11-30K-30W (unilateral abajo)

Distancia entre mástiles	20.000 m
(1) Altura de punto de luz	6.000 m
(2) Saliente del punto de luz	-0.300 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Consumo	1500.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	70°: 431 cd/klm 80°: 54.2 cd/klm 90°: 1.12 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.3
Clase de índice de deslumbramiento	D.4



B_34831 - Sector Industrial 3-4 Òdena

S1 -VIAL 2

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calçada 1 (ME5)	L_m	0.57 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.62	≥ 0.35	✓
	U_l	0.51	≥ 0.40	✓
	TI	2 %	≤ 15 %	✓
	SR	0.59	≥ 0.50	✓
Camino para bicicletas 1 (S3)	E_m	7.73 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	3.74 lx	≥ 1.50 lx	✓
Vorera 1 (S4)	E_m	5.33 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	2.54 lx	≥ 1.00 lx	✓

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.85.

S1 -VIAL 2

Calçada 1 (ME5)

Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calçada 1 (ME5)	L_m	0.57 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.62	≥ 0.35	✓
	U_l	0.51	≥ 0.40	✓
	TI	2 %	≤ 15 %	✓
	SR	0.59	≥ 0.50	✓

Resultados para observador

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Observador 1 Posición: -60.000 m, 5.850 m, 1.500 m	L_m	0.57 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.66	≥ 0.35	✓
	U_l	0.51	≥ 0.40	✓
	TI	1 %	≤ 15 %	✓
Observador 2 Posición: -60.000 m, 9.350 m, 1.500 m	L_m	0.60 cd/m²	≥ 0.50 cd/m²	✓
	U_o	0.62	≥ 0.35	✓
	U_l	0.75	≥ 0.40	✓
	TI	2 %	≤ 15 %	✓

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
10.400	14.99	12.13	10.50	9.97	9.07	9.07	9.97	10.50	12.13	14.99
9.000	18.45	14.32	12.31	10.08	9.43	9.43	10.08	12.31	14.31	18.45
7.600	22.04	15.94	13.20	10.24	9.24	9.24	10.24	13.27	16.02	22.06
6.200	21.68	16.14	11.90	9.36	8.55	8.51	9.40	12.06	16.29	21.70
4.800	19.81	13.74	9.85	7.50	6.78	6.71	7.60	9.99	13.75	19.82

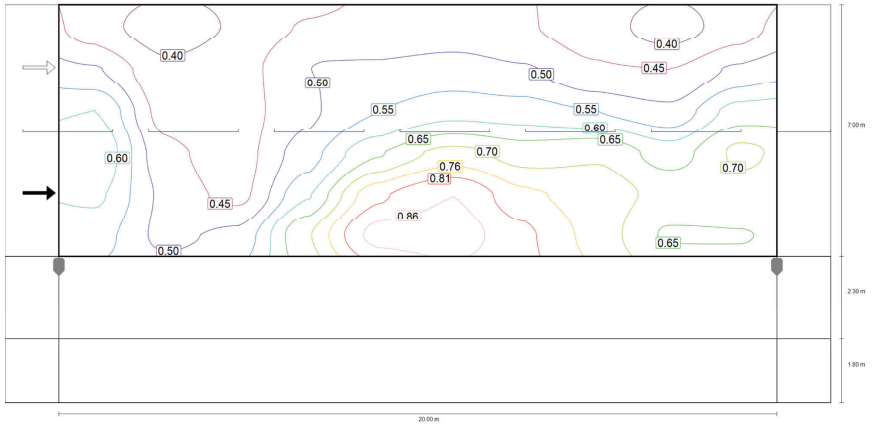
B_34831 - Sector Industrial 3-4 Òdena

S1 -VIAL 2

Calçada 1 (ME5)

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

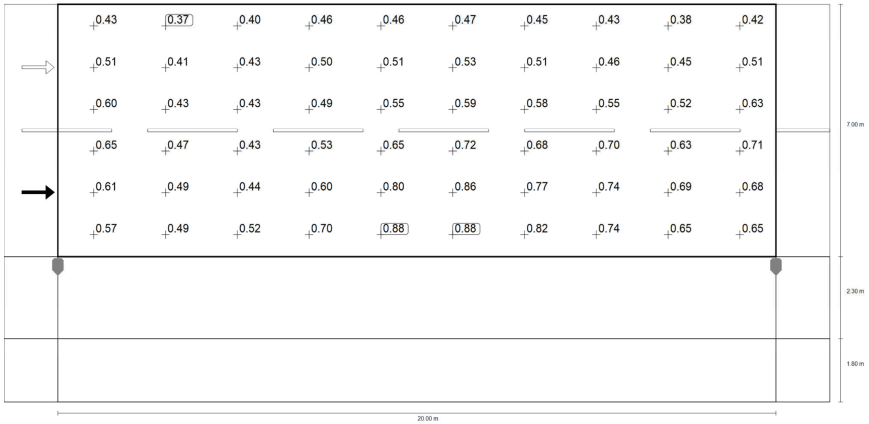
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	12.7 lx	6.71 lx	22.1 lx	0.529	0.304



Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Líneas Isolux)

S1 -VIAL 2

Calçada 1 (ME5)



Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Sistema de valores)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
10.517	0.43	0.37	0.40	0.46	0.46	0.47	0.45	0.43	0.38	0.42
9.350	0.51	0.41	0.43	0.50	0.51	0.53	0.51	0.46	0.45	0.51
8.183	0.60	0.43	0.43	0.49	0.55	0.59	0.58	0.55	0.52	0.63
7.017	0.65	0.47	0.43	0.53	0.65	0.72	0.68	0.70	0.63	0.71
5.850	0.61	0.49	0.44	0.60	0.80	0.86	0.77	0.74	0.69	0.68
4.683	0.57	0.49	0.52	0.70	0.88	0.88	0.82	0.74	0.65	0.65

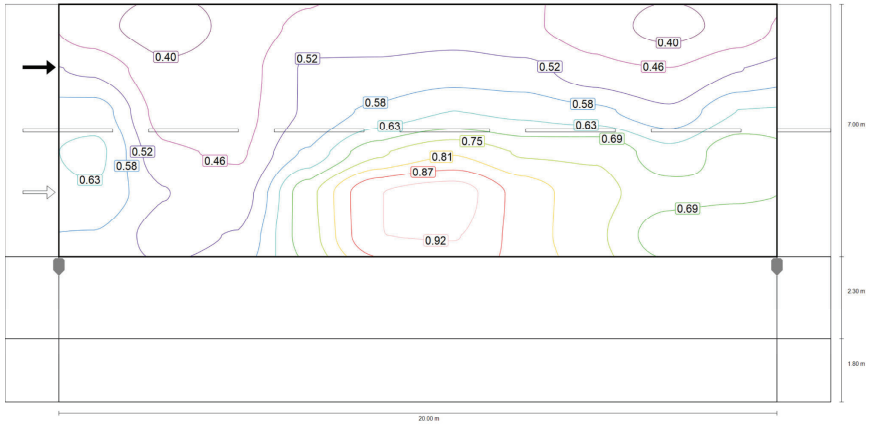
Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Tabla de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca	0.57 cd/m²	0.37 cd/m²	0.88 cd/m²	0.655	0.422

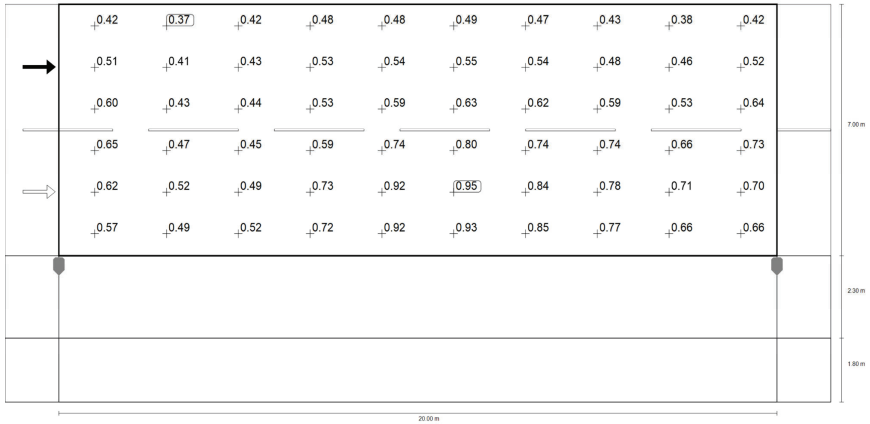
B_34831 - Sector Industrial 3-4 Òdena

S1 -VIAL 2

Calçada 1 (ME5)



Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Líneas Isolux)



Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Sistema de valores)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000

S1 -VIAL 2

Calçada 1 (ME5)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
10.517	0.42	0.37	0.42	0.48	0.48	0.49	0.47	0.43	0.38	0.42
9.350	0.51	0.41	0.43	0.53	0.54	0.55	0.54	0.48	0.46	0.52
8.183	0.60	0.43	0.44	0.53	0.59	0.63	0.62	0.59	0.53	0.64
7.017	0.65	0.47	0.45	0.59	0.74	0.80	0.74	0.74	0.66	0.73
5.850	0.62	0.52	0.49	0.73	0.92	0.95	0.84	0.78	0.71	0.70
4.683	0.57	0.49	0.52	0.72	0.92	0.93	0.85	0.77	0.66	0.66

Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Tabla de valores)

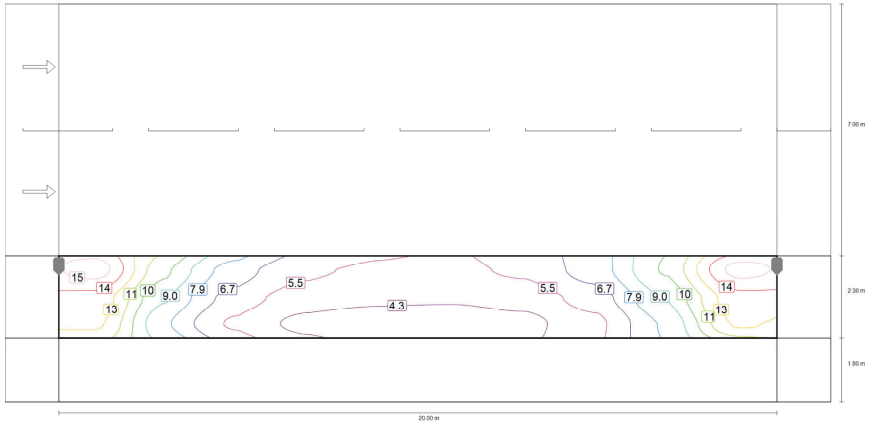
	L_m	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca	0.60 cd/m²	0.37 cd/m²	0.95 cd/m²	0.625	0.392

S1 -VIAL 2

Camino para bicicletas 1 (S3)

Resultados para campo de evaluación

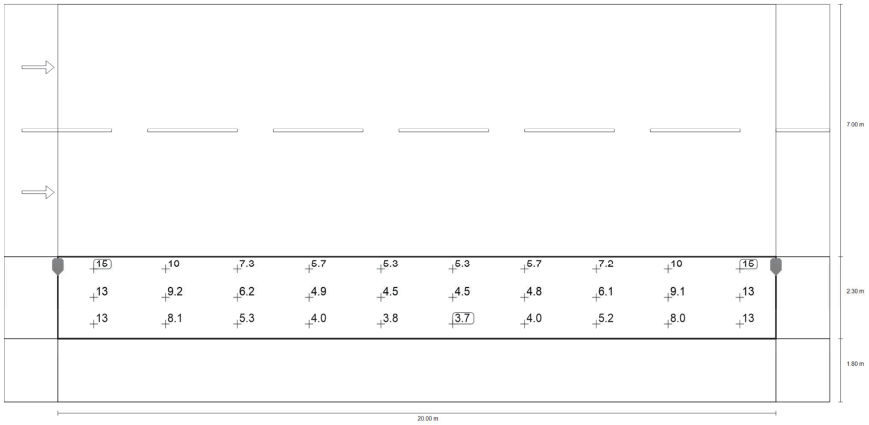
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino para bicicletas 1 (S3)	E_m	7.73 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	3.74 lx	≥ 1.50 lx	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S1 -VIAL 2

Camino para bicicletas 1 (S3)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
3.717	15.49	10.47	7.30	5.74	5.30	5.27	5.71	7.24	10.36	15.39
2.950	13.34	9.17	6.22	4.89	4.54	4.48	4.78	6.05	9.14	13.35
2.183	12.75	8.08	5.32	4.02	3.81	3.74	4.00	5.21	8.03	12.76

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

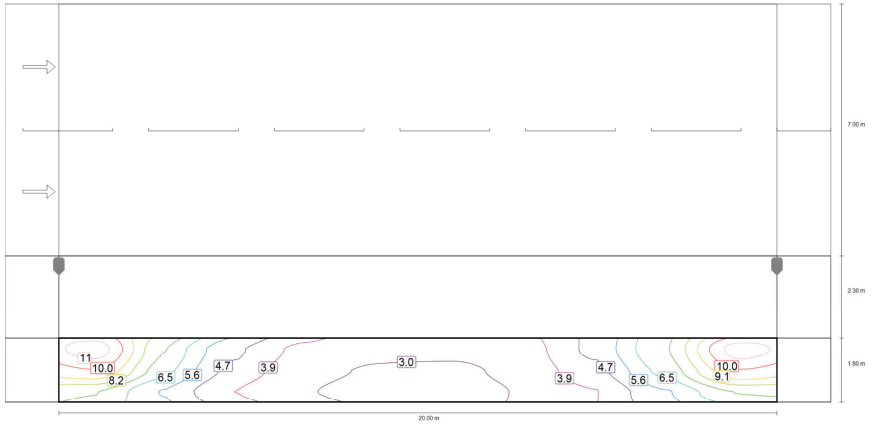
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	7.73 lx	3.74 lx	15.5 lx	0.484	0.242

S1 -VIAL 2

Vorera 1 (S4)

Resultados para campo de evaluación

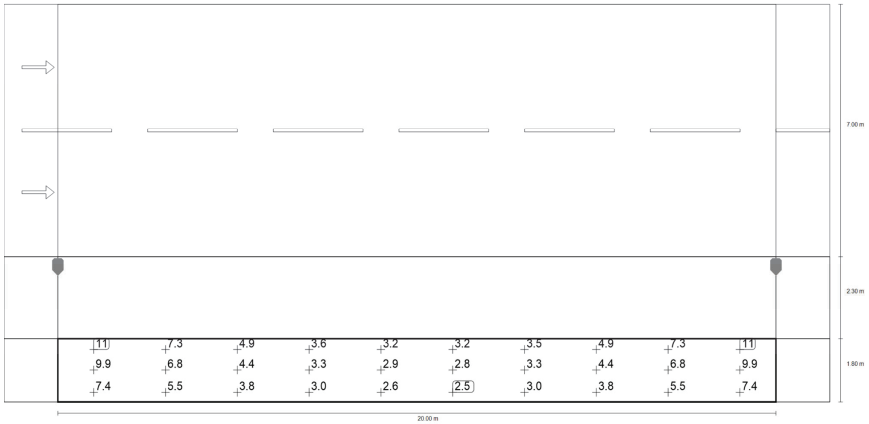
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Vorera 1 (S4)	E_m	5.33 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	2.54 lx	≥ 1.00 lx	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S1 -VIAL 2

Vorera 1 (S4)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

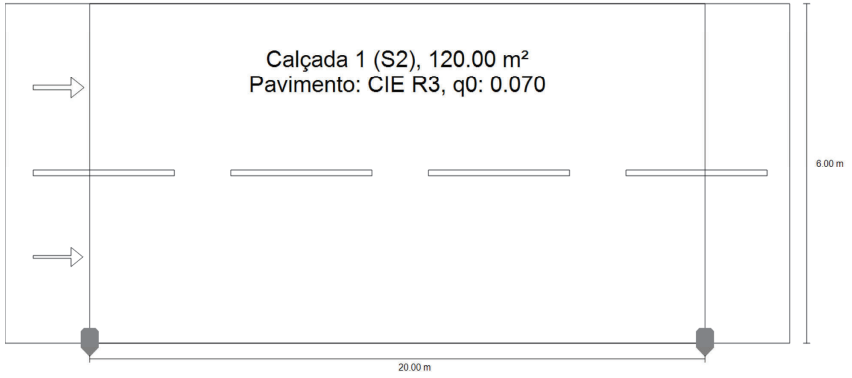
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
1.500	11.27	7.35	4.90	3.60	3.18	3.19	3.48	4.95	7.33	11.28
0.900	9.91	6.81	4.43	3.32	2.87	2.79	3.26	4.42	6.79	9.91
0.300	7.40	5.54	3.84	3.04	2.64	2.54	3.05	3.83	5.53	7.39

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	5.33 lx	2.54 lx	11.3 lx	0.477	0.225

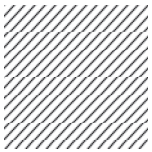
S4 - Vial 3 i Camí Sant Jaume

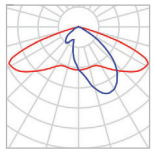
Resumen (hacia EN 13201:2004)



S4 - Vial 3 i Camí Sant Jaume

Resumen (hacia EN 13201:2004)

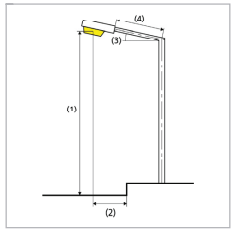




Fabricante	ROS	P	17.0 W
N° de artículo	BADILA-LRA-7560-B2-30K-17WLED	$\Phi_{Lámpara}$	2700 lm
		$\Phi_{Luminaria}$	2353 lm
Nombre del artículo	BADILA-LRA-7560-B2-30K-17WLED	η	87.14 %
Lámpara	1x LED		

BADILA-LRA-7560-B2-30K-17WLED (unilateral abajo)

Distancia entre mástiles	20.000 m
(1) Altura de punto de luz	5.000 m
(2) Saliente del punto de luz	0.000 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Consumo	850.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	70°: 392 cd/klm 80°: 16.1 cd/klm 90°: 0.060 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.3
Clase de índice de deslumbramiento	D.6



S4 - Vial 3 i Camí Sant Jaume

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calçada 1 (S2)	E_m	10.77 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	5.18 lx	≥ 3.00 lx	✓

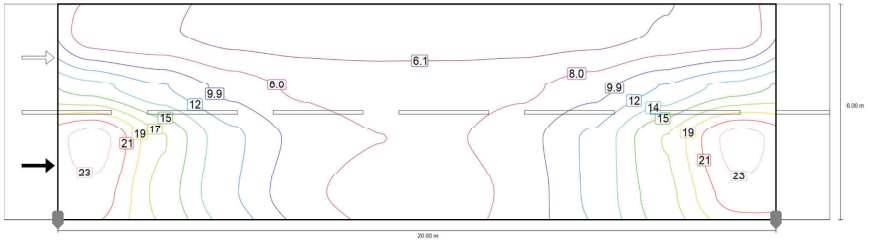
Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.85.

S4 - Vial 3 i Camí Sant Jaume

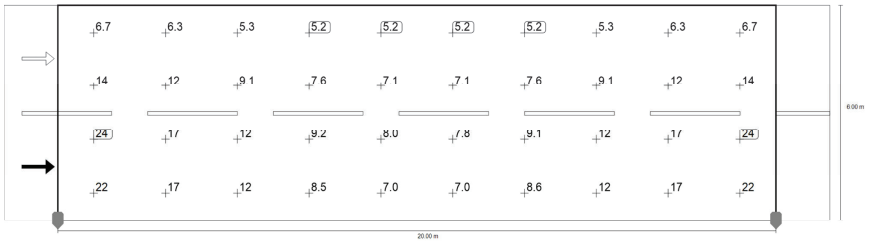
Calçada 1 (S2)

Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calçada 1 (S2)	E_m	10.77 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	5.18 lx	≥ 3.00 lx	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

S4 - Vial 3 i Camí Sant Jaume

Calçada 1 (S2)

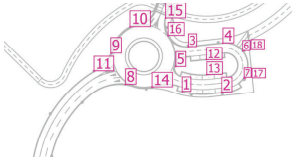
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
5.250	6.66	6.29	5.31	5.18	5.18	5.18	5.18	5.31	6.29	6.65
3.750	14.38	11.82	9.14	7.57	7.09	7.09	7.57	9.11	11.82	14.38
2.250	23.87	17.44	12.14	9.23	8.01	7.84	9.13	12.07	17.44	23.87
0.750	22.22	16.59	11.79	8.50	6.97	7.01	8.59	12.07	16.64	22.22

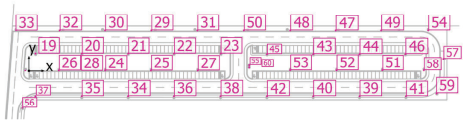
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	10.8 lx	5.18 lx	23.9 lx	0.481	0.217

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

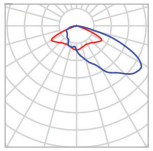




Terreno 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	ROS
Nº de artículo	BADILA LRA-7560-B11-30K-30W
Nombre del artículo	BADILA LRA-7560-B11-30K-30W
Lámpara	1x LED

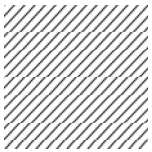
P	30.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	4394 lm

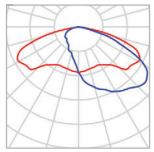
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
-149.988 m	55.369 m	6.000 m	0.85	15
-2.444 m	0.192 m	6.000 m	0.85	28
-8.427 m	26.400 m	6.000 m	0.85	33
-4.267 m	-24.194 m	6.000 m	0.85	56

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	ROS	P	17.0 W
Nº de artículo	BADILA LRA-7560-B611-30K-17WLED	$\Phi_{Luminaria}$	2318 lm
Nombre del artículo	BADILA LRA-7560-B611-30K-17WLED		
Lámpara	1x LED		

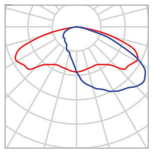
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
-139.170 m	8.096 m	6.000 m	0.85	1
-113.776 m	7.713 m	6.000 m	0.85	2
-135.436 m	37.255 m	6.000 m	0.85	3
-113.031 m	39.665 m	6.000 m	0.85	4
-99.995 m	34.245 m	6.000 m	0.85	6
-99.232 m	17.058 m	6.000 m	0.85	7
-123.721 m	28.745 m	6.000 m	0.85	12
-123.497 m	19.195 m	6.000 m	0.85	13
-98.484 m	16.684 m	6.000 m	0.85	17
-99.027 m	34.837 m	6.000 m	0.85	18

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





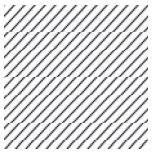
Fabricante	ROS	P	26.0 W
Nº de artículo	BADILA LRA-7560-B611-30K-26WLED	$\Phi_{Luminaria}$	3455 lm
Nombre del artículo	BADILA LRA-7560-B611-30K-26WLED		
Lámpara	1x LED		

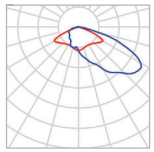
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
-196.508 m	21.459 m	6.000 m	0.85	11

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	ROS
Nº de artículo	BADILA LRA-7565-B11
Nombre del artículo	BADILA LRA-7565-B11
Lámpara	1x LED

P	92.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	10180 lm

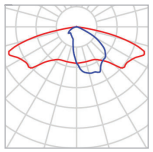
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
-143.576 m	24.376 m	6.000 m	0.85	5
-176.224 m	12.860 m	6.000 m	0.85	8
-185.510 m	33.031 m	6.000 m	0.85	9
-173.259 m	49.941 m	6.000 m	0.85	10
-158.943 m	11.010 m	6.000 m	0.85	14
-148.497 m	44.369 m	6.000 m	0.85	16

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	ROS
Nº de artículo	BADILA-LRA-7560-B6
Nombre del artículo	BADILA-LRA-7560-B6
Lámpara	1x BADILA-LRA-7560-B6

P	27.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	3855 lm

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
4.270 m	11.535 m	6.000 m	0.85	19
34.291 m	11.535 m	6.000 m	0.85	20
64.367 m	11.535 m	6.000 m	0.85	21
94.079 m	11.535 m	6.000 m	0.85	22
124.397 m	11.535 m	6.000 m	0.85	23
49.489 m	0.236 m	6.000 m	0.85	24
79.201 m	0.236 m	6.000 m	0.85	25
19.414 m	0.236 m	6.000 m	0.85	26
109.519 m	0.236 m	6.000 m	0.85	27
79.397 m	26.400 m	6.000 m	0.85	29
49.435 m	26.400 m	6.000 m	0.85	30
109.280 m	26.400 m	6.000 m	0.85	31
19.925 m	26.400 m	6.000 m	0.85	32

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
64.322 m	-16.300 m	6.000 m	0.85	34
34.246 m	-16.300 m	6.000 m	0.85	35
94.034 m	-16.300 m	6.000 m	0.85	36
4.225 m	-16.300 m	6.000 m	0.85	37
124.352 m	-16.300 m	6.000 m	0.85	38
214.498 m	-16.300 m	6.000 m	0.85	39
184.423 m	-16.300 m	6.000 m	0.85	40
244.593 m	-16.300 m	6.000 m	0.85	41
154.402 m	-16.300 m	6.000 m	0.85	42
184.429 m	11.160 m	6.000 m	0.85	43
214.504 m	11.160 m	6.000 m	0.85	44
154.408 m	11.160 m	6.000 m	0.85	45
244.216 m	11.160 m	6.000 m	0.85	46
199.000 m	26.400 m	6.000 m	0.85	47
169.498 m	26.400 m	6.000 m	0.85	48
228.528 m	26.400 m	6.000 m	0.85	49
139.423 m	26.400 m	6.000 m	0.85	50
229.277 m	0.392 m	6.000 m	0.85	51
199.566 m	0.392 m	6.000 m	0.85	52
169.490 m	0.392 m	6.000 m	0.85	53
259.024 m	26.400 m	6.000 m	0.85	54
142.901 m	3.623 m	6.000 m	0.85	55
268.874 m	8.000 m	6.000 m	0.85	57
256.196 m	0.392 m	6.000 m	0.85	58
264.391 m	-14.515 m	6.000 m	0.85	59

B_34831 - Sector Industrial 3-4 Òdena

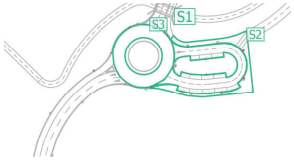
Terreno 1

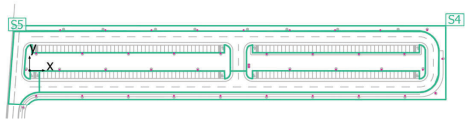
Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
142.901 m	2.207 m	6.000 m	0.85	60

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo





B_34831 - Sector Industrial 3-4 Òdena

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
S2 - Calçada Rotonda Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	33.1 lx	18.3 lx	55.9 lx	0.55	0.33	S1
S2 - Aparcamiento rotonda Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.2 lx	5.45 lx	32.5 lx	0.45	0.17	S2
S2 - Acera Rotonda Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	8.86 lx	2.40 lx	31.9 lx	0.27	0.075	S3
S3 - Boulevard vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	8.82 lx	2.01 lx	25.9 lx	0.23	0.078	S4
S3 - Boulevard calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	10.2 lx	4.22 lx	25.7 lx	0.41	0.16	S5

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

S2 - Calçada Rotonda (GR)

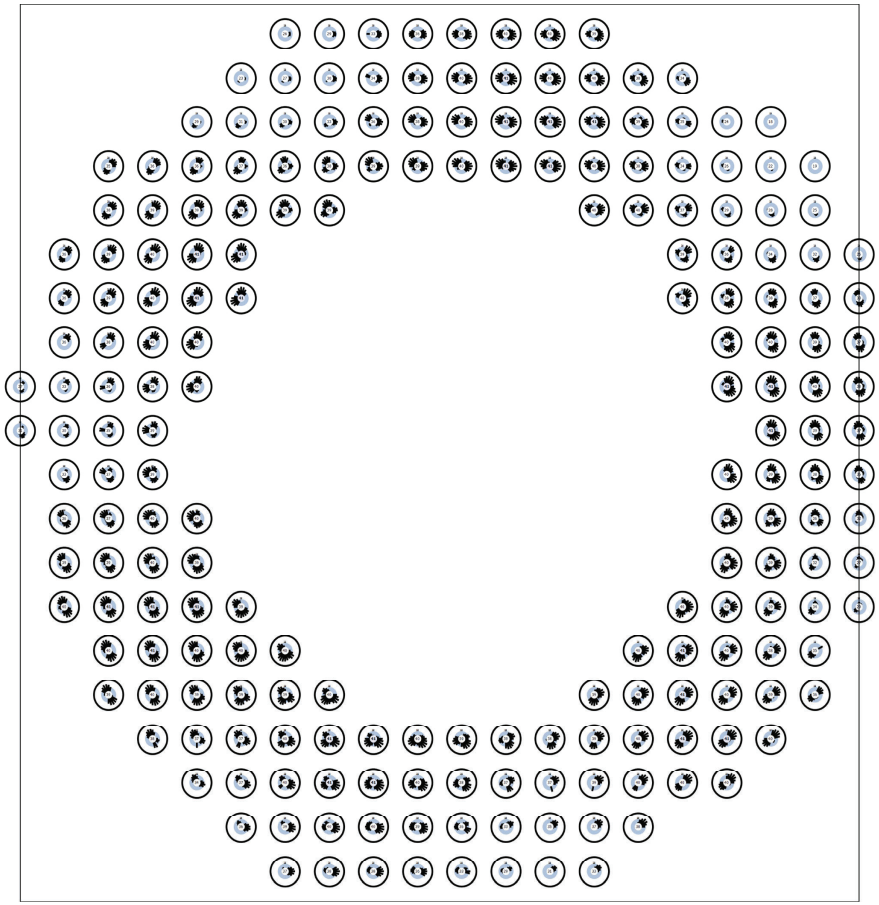
Máx. deslumbramiento a	360°
máx	41
Nominal	≤50
Área del ángulo visual	0° - 360°
Amplitud de paso	15°
Ángulo de inclinación	-10°
Altura	0.000 m
Índice	S1
Método	cálculo simplificado según EN12464

B_34831 - Sector Industrial 3-4 Òdena

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

S2 - Calçada Rotonda (GR)



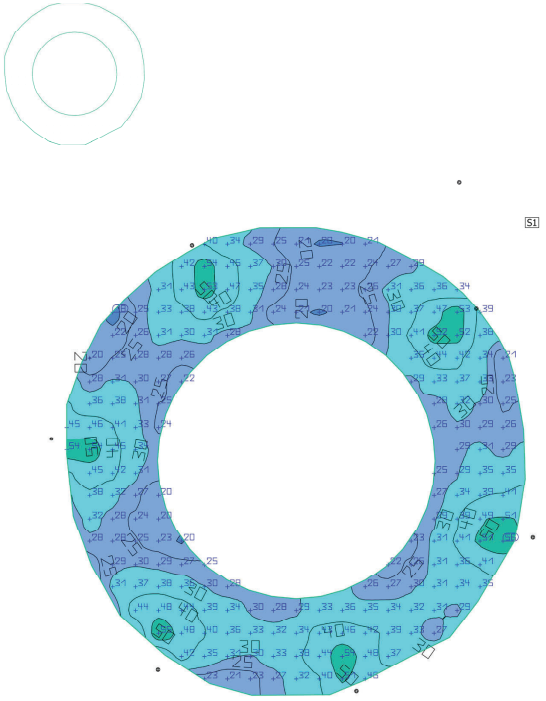
Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

S2 - Calçada Rotonda

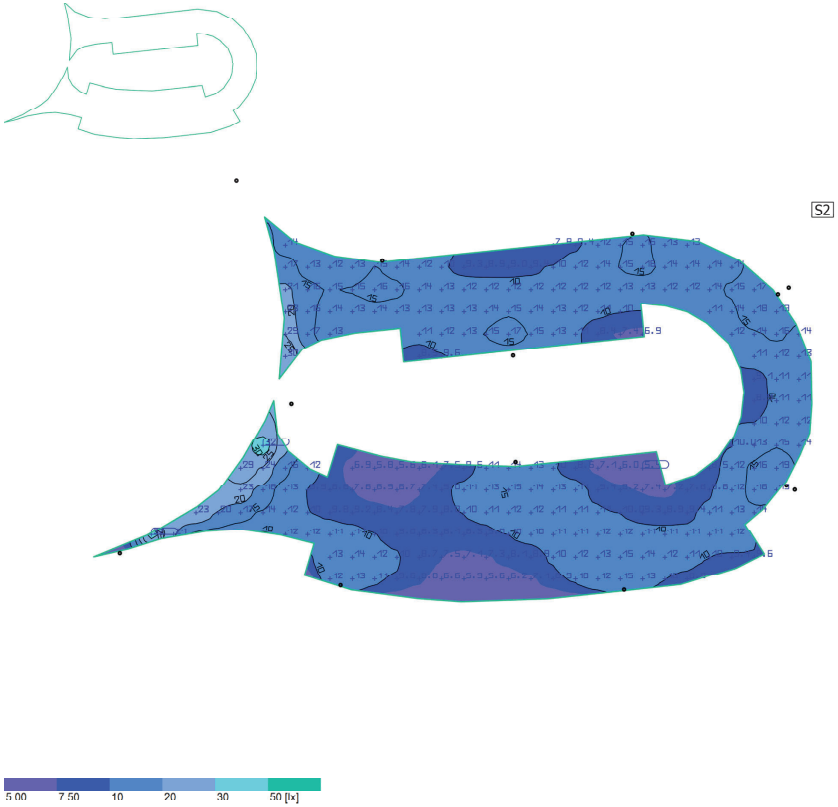


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
S2 - Calçada Rotonda Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	33.1 lx	18.3 lx	55.9 lx	0.55	0.33	S1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

S2 - Aparcamiento rotonda

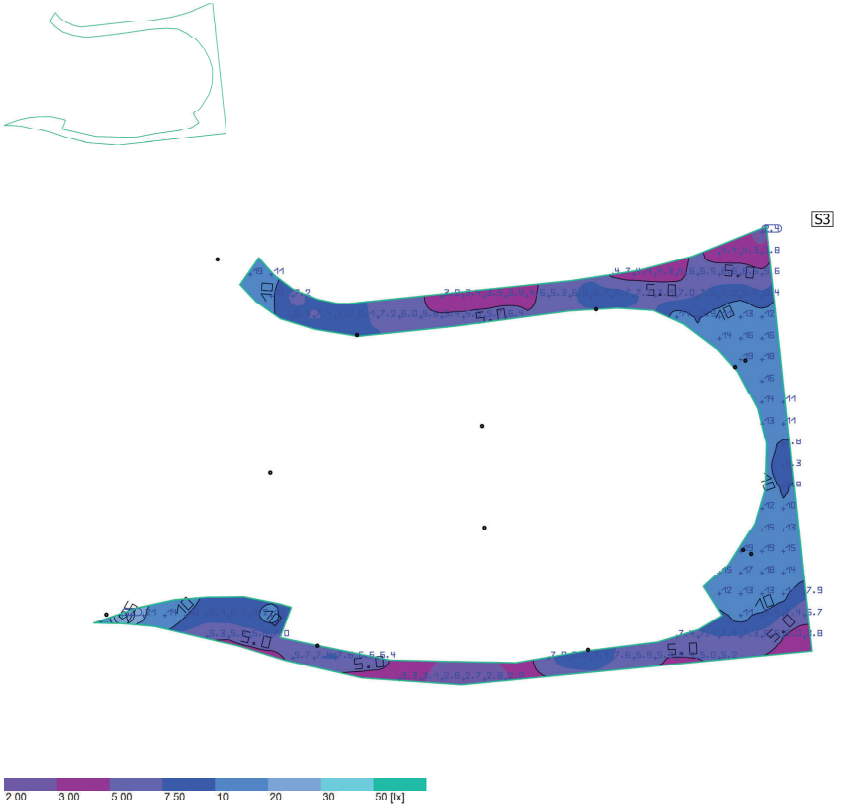


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
S2 - Aparcamiento rotonda Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.2 lx	5.45 lx	32.5 lx	0.45	0.17	S2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

S2 - Acera Rotonda



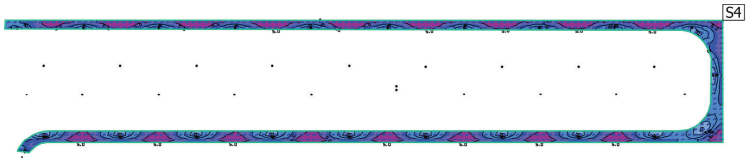
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
S2 - Acera Rotonda Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	8.86 lx	2.40 lx	31.9 lx	0.27	0.075	S3

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

S3 - Boulevard vorera







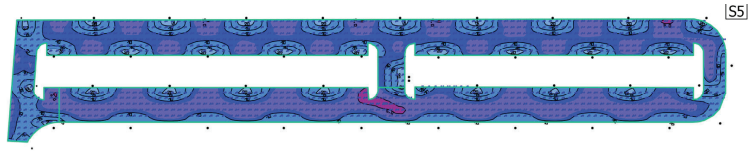
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
S3 - Boulevard vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	8.82 lx	2.01 lx	25.9 lx	0.23	0.078	S4

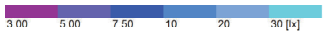
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

S3 - Boulevard calçada







Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
S3 - Boulevard calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	10.2 lx	4.22 lx	25.7 lx	0.41	0.16	S5

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

ANNEX NÚMERO 18: DISSENY DE LA XARXA DE TELECOMUNICACIONS

ANNEX NÚMERO 18: DISSENY DE LA XARXA DE TELECOMUNICACIONS

18.1.- Introducció

L'objecte del present annex és definir el disseny de la xarxa de telecomunicacions de la urbanització del Sector 3 – Hostal del Porc a Vilanova del Camí.

18.2.- Descripció de la xarxa existent

Actualment, l'àmbit de Hostal del Porc no es troba urbanitzat i no disposa d'una xarxa de telecomunicacions.

Per sota de l'àmbit, per la carretera C-37 i la sortida N-IIa, passa la línia de telecomunicacions Madrid-Barcelona. Aquesta línia té una gran importància en les telecomunicacions de la península i no s'hi podrà realitzar una connexió directa amb la xarxa de l'àmbit.
Aquesta línia es troba ubicada al costat sud de la carretera i per tant no es veurà afectada per les actuacions del present projecte. Caldrà tenir-la present per a les actuacions fora d'àmbit com la portada de la xarxa de mitja tensió des de la subestació o qualsevol altra xarxa que hi pugui passar a prop.

També proper a l'àmbit trobem el polígon industrial del Pla de les Gavarreres que disposa d'una xarxa de telecomunicacions.

Per la carretera C-37 es troba una xarxa troncal de fibra òptica pública de preu regulat. Aquesta línia està ubicada al voral nord de la carretera, a la banda del nostre àmbit.

18.3.- Descripció de la xarxa de telecomunicacions proposada

Per al disseny de la xarxa de telecomunicacions s'ha consultat al consorci Localret. Durant la reunió mantinguda amb Localret s'han definit els següents criteris per la nova xarxa:

La nova xarxa de telecomunicacions de l'àmbit es connectarà a les xarxes existents en dos punts:

- Al polígon industrial del Pla de les Gavarreres, la nova xarxa arribarà fins una arqueta de Telefònica tipus D ubicada al carrer Parc Tecnològic, davant l'accés de la nau industrial més propera al nostre àmbit. La nova xarxa finalitzarà al costat d'aquesta arqueta i serà la companyia Telefónica qui realitzi la connexió de la nova xarxa amb l'existent.
- A la carretera C-37, la nova xarxa arribarà fins una arqueta existent de la xarxa troncal de fibra òptica.

Per tal de realitzar la connexió de la nova xarxa amb el polígon industrial del Pla de les Gavarreres caldrà creuar un pont sobre el torrent del Raval, que es resoldrà grapant els serveis al lateral del mur, al seu costat aigües avall. A continuació creuarà la N-IIa mitjançant una perforació horitzontal dirigida, protegida per un DN-250 d'acer, entrant a dins l'àmbit d'actuació.

Un cop a dins l'àmbit, el prisma recorrerà tot el vial 1, el vial 2 i el bulevard del sector 4 "El Raval i Cal Marquès". Al bulevard del sector 3 s'hi traurà un ramal que recorrerà tot el vial 3 fins la parcel·la de serveis tècnics ubicada al final d'aquest.

Detalls de la xarxa

- El prisma consistirà en 4 tubs de PE de DN=75mm + 4 tritubs de PE de DN=40mm.
- Tots els pericons de registre estaran doblats i seran de mides 140x70cm, on a cada pericó hi entraran 2 conductes de PE de DN=75mm + 2 tritubs. Els dos pericons i la xarxa seran municipals.
- A cada escomesa de parcel·la hi haurà dos pericons i de cada pericó sortirà cap a l'interior de la parcel·la 2 tritubs, amb lo qual entraran dins la parcel·la 4 tritubs.

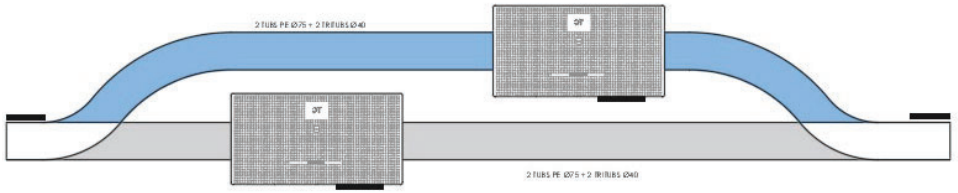


Figura 1. Divisió del prisma de telecomunicacions per entrada als pericons.

18.4.- Comunicació a operadors locals

Un cop validada la xarxa de telecomunicacions de l'àmbit amb Localret, s'ha procedit a facilitar la xarxa proposada a tots els operadors de l'àmbit per rebre les seves observacions i comentaris al respecte.
Les companyies contactades han estat:

- CTTI (Centre de Telecomunicacions i Tecnologia de la Informació)
- VERA
- DIGI SPAIN TELECOM
- TELEFÓNICA DE ESPAÑA
- LYNTIA NETWORK
- MASMOVIL BROADBAND

A data de redacció del present annex, s'espera resposta de totes elles.

18.5.- No afectació de la xarxa de fibra òptica existent

Com s'ha comentat anteriorment, per la carretera C-37 es troba una xarxa de fibra òptica. Aquesta xarxa s'ubica al voral nord de la carretera, a la banda del nostre àmbit i està marcada amb una línia blava sobre l'aglomerat.

S'ha contactat amb el Centre de Telecomunicacions i Tecnologia de la Informació (CTTI) de la Generalitat de Catalunya i han facilitat un retall dels plànols as built de la xarxa.

Segons aquesta informació, la xarxa de fibra òptica segueix la C-37 sense entrar al ramal d'accés al nostre àmbit, i per tant no es veurà afectada per les actuacions en aquest ramal i la rotonda d'accés a l'àmbit.



Imatge 1. Retall del projecte as built de desplegament de la xarxa de fibra, facilitat pel CTTI. La xarxa segueix el vial principal sense entrar al ramal d'accés a l'àmbit.

D'altra banda, a la rotonda de la C-15 amb la C-37 la xarxa segueix el perímetre de la rotonda passant molt a prop de l'actuació de la càrrega externa R4.2 del sector 4, en la que s'hi fa un segon carril d'accés a la rotonda, però la xarxa no es veu afectada.



Imatge 2. Retall del projecte as built de desplegament de la xarxa de fibra, facilitat pel CTTI. La xarxa bordeja la rotonda sense entrar a la zona de l'actuació R4.2.

ANNEX NÚMERO 19: ENJARDINAMENT I REG DELS VIALS

ANNEX NÚMERO 19: ENJARDINAMENT I REG DELS VIALS

19.1.- Introducció

L'objecte del present és definir les espècies de vegetació que es plantaran en el següent projecte.

Els treballs de jardineria de l'àmbit se situen al Bulevard, en concret, està previst plantar arbres al llarg de els dos vials, tant en la vorera com en els parterres. També es preveu una plantació lineal a la berma del costat est del Vial 2 per donar ombra a la vorera, i una plantació discontínua al talús oest del costat sud del Vial 2.

19.2.- Enjardinament

19.2.1.- Criteris

El disseny de la jardineria segueix els criteris esmentats per les zones verdes al Pla director urbanístic (PDU) de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena i Modificació puntual del PDUCO (PDUAECO).

L'objectiu del PDUAECO es integrar paisatgísticament l'activitat econòmica que llinda amb els recorreguts de vianants, vials, equipaments, milloraran el confort tèrmic i l'exposició a la contaminació lumínica, acústica o les olors a causa de la mateix. Per això es proposa crear:

- Element separador de l'activitat econòmica i protector dels elements socials de mobilitat sostenible;
- Espais verds amplis i multifuncionals;
- Carrers accessibles, vegetats i protegits de l'activitat econòmica.

L'enjardinament de carrers, zones d'aparcament i voreres es realitza amb plantació d'alineacions d'arbres en carrers i voreres amb una distància entre els mateixos de 8 metres lineal. Els arbres al llarg del vial 2 es plantaran cada 10m.

La composició de les espècies s'estableix en funció de les característiques ambientals. Es recomanen espècies caducifòlies per als arbres i no invasors per als arbustos i la vegetació herbàcia. És important que cada espècie no sigui susceptible a l'Eerwina Amylavora.

Els dos parterres del bulevard entren dins de la classificació del Sistema Urbà de Drenatge Sostenible (SUDS), per la qual cosa la seva vegetació seguirà criteris específics per a zones inundables.

19.2.2.- Plantacions

En les noves zones a enjardinar, s'utilitzarà planta autòctona per facilitar la integració visual i evitar un potencial focus d'invasions de plantes foranies. Es descriuen les espècies triades en funció de les característiques del sòl i la ubicació.

i) Espècies escollides

Arbrat



Imatge 1. Lledoner - Celtis Australis

Lledoner – Celtis Australis.. En el bulevard, a les voreres, es col·loquen escossells intedistanciats 8 metres. A la berma del costat est del Vial 2 es plantaran cada 10m. Al talús oest del costat sud del Vial 2 es plantaran de forma discontínua.

El lledoner ("Celtis australis") és un arbre caducifoli amb una capçada densa, arrodonida i molt ramificada, el seu tronc és dret i amb l'escorça llisa i de color gris, pot arribar a fer 25 m d'altura. Les fulles, aspres al tacte i amb tres nervis molt marcats a l'anvers, són simples, alternes, pubescents, ovades o lanceolades, presentant una certa asimetria, amb el marge finament dentat, el pecíol llarg i la punta torçada i allargada. Les flors, hermafrodites o masculines, són petites, solitàries, molt pedunculades, de color verd-groguenc i apareixen entre l'abril i el maig a les axil·les de les fulles.
El fruit és una drupa comestible, el lledó, petit de la mida d'un pèsol, rodó i llis amb molt pinyol i poca polpa, verd abans de madurar i fosc, gairebé negre, quan madura a la tardor.



Imatge 2. Ulmus resista "Saporo Gold"

Ulmus resista "Saporo Gold". S'aprofiten de la zona verda central per a col·locar una filera enfront de les voreres, perimetralment al parterre, d'arbres espaiats 8 metres.

L'Ulmus resista "Saporo Gold" és una varietat d'olmera seleccionada i desenvolupada específicament per a ser plantada en escocells i espais urbans. Les seves característiques que la fan adequada per a aquests entorns inclouen la seva tolerància a les condicions urbanes com la contaminació de l'aire, la compactació del sòl i la sequera. A més, destaca pel seu atractiu estètic amb fulles que adquireixen un to daurat durant la primavera i l'estiu, millorant l'aspecte de les zones urbanes. El seu tamany és apropiat per als escocells, evitant interferències amb infraestructures, i és resistent a algunes malalties comuns que afecten els olms, com la grafiosi. A més, requereix un manteniment relativament senzill i pot sobreviure en condicions menys que ideals, fet que la converteix en una opció popular per millorar el paisatge urbà amb beneficis estètics i ambientals.

Arbustos

Les diferents espècies arbustives es plantaran agrupades per espècies, com a mínim en subgrups de 3 unitats i 4u/m^2, amb la finalitat que amb el temps acabin sent una massa vegetal uniforme i que el conjunt pluriespecífic fomenti la biodiversitat. Es plantarà una barreja de les següents espècies arbustives:

- Rosmarinus officinalis;
- Sambucus nigra;
- Junco común.



Imatge 3. Rosmarinus officinalis

Rosmarinus officinalis (Romani): El Romani és un arbust perenne amb fulles petites i agulles, conegut pel seu aroma característic i les seves petites flors blaves o liles. És una planta aromàtica utilitzada en la cuina i per les seves propietats medicinals. El Romani és adequat per a sistemes de drenatge sostenible ja que té un sistema de raresa ben desenvolupat que ajuda a reduir l'erosió del sòl. Les seves arrels també poden ajudar a absorir i filtrar l'aigua de manera efectiva, millorant la qualitat de l'aigua en sistemes de drenatge pluvial. A més, la seva tolerància a condicions assolellades i seques el fa una opció viable per a zones amb estius càlids.



Imatge 4. Sambucus nigra

Sambucus nigra (Sabuguer): El Sabuguer és un arbust caducifoli que produeix grans quantitats de petites flors blanques i posteriorment, fruites petites de color porpra o negre. Les seves fulles són compostes i sovint es fan servir en la medicina herbal. El Sabuguer és útil en sistemes de drenatge sostenible perquè té una

capacitat de captura de l'aigua excepcionalment bona. Les seves arrels poden ajudar a evitar la inundació i la seva tolerància a l'aigua i els sòls humits el fa adequat per a zones propenses a inundacions. A més, les seves flors poden atreure pol·linitzadors, afavorint la biodiversitat en l'entorn.



Imatge 5. Junco comú

Junco comú (Jonc comú): El Jonc comú és una planta perenne que creix en zones humides i aigües someses. Té tiges cilíndriques i estretes amb flors i fulles llargues i lineals. El Jonc comú és una planta excel·lent per als sistemes de drenatge sostenible a causa de la seva capacitat de resistir l'aigua i la seva capacitat d'absorbir l'excés d'humitat. Les seves arrels contribueixen a prevenir l'erosió i a filtrar contaminants de l'aigua, ajudant a millorar la qualitat de l'aigua. A més, la seva adaptabilitat a entorns aquàtics el fa una opció ideal per a zones propenses a inundacions.

En resum, aquestes tres plantes, el Romani, el Sabuguer i el Jonc comú, ofereixen una sèrie de beneficis per als sistemes de drenatge sostenible, incloent-hi la prevenció de l'erosió, la millora de la qualitat de l'aigua, la resistència a les inundacions i la promoció de la biodiversitat en els entorns aquàtics. Aquests atributs les fan opcions valuoses en la planificació i la gestió de sistemes de drenatge sostenible.

Vegetació herbàcia

Es plantarà prada natural de baix requeriment hídric amb barreja de llavors tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies.

19.2.3.- Detalls

i) Secció tipus parterre inundable

La secció tipus dels parterres serà:

- 80cm de terra vegetal.
- Geotèxtil
- 30cm de graves.

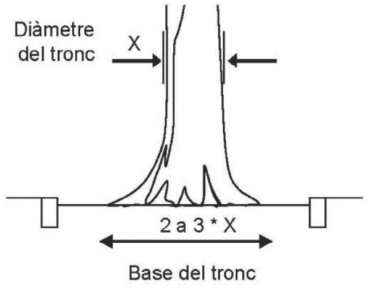
El gruix de la capa de terra vegetal en les zones on es preveu que l'escorrentiu tingui una elevada càrrega contaminant serà de 0,8 mínim, per augmentar la capacitat de biorretenció del sistema.

ii) Secció tipus i detall escossell

L'escocell és, en molts casos, l'única superfície no impermeabilitzada d'un carrer. Per tant, aquest espai és fonamental per garantir l'intercanvi de gasos i l'aportació d'aigua i nutrients a l'arbre.

L'escocell pot limitar el desenvolupament de la base de l'arbre quan aquest arriba a una certa mida. Per tant, s'ha d'ajustar les dimensions de l'escocell a les expectatives de desenvolupament de la base de l'arbre i així evitar malformacions del coll, d'arrels i danys en el paviment.

Com a referència i per estimar la mida de l'escocell podem considerar que, en la majoria d'espècies, el diàmetre de base pot desenvolupar-se entre 2 i 3 vegades més que el diàmetre del tronc.



Imatge 6. Base del tronc en funció del diàmetre del tronc

En la construcció de noves voreres i en la remodelació de les existents, els escocells seran allargats en el sentit de circulació de vianants i estaran enrasats amb la vorera per facilitar la recollida d'aigües pluvials. La vora de l'escocell ha de mantenir, com a mínim 0,4m de distància amb el tronc de l'arbre.

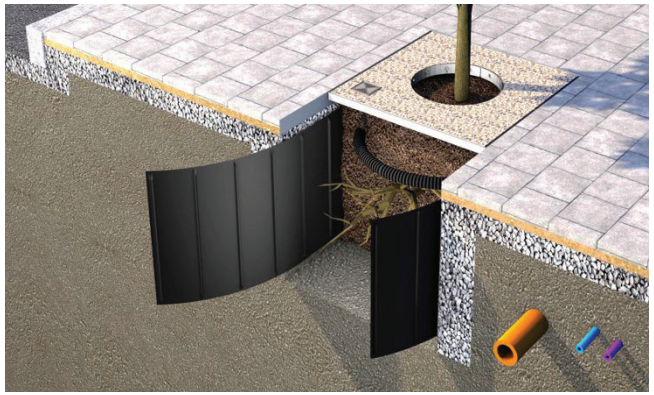
En el present projecte, les mides dels escocells serà de 1,20x1,20m o 1,00x1,20m segons la vorera, encintats amb platina metàl·lica.

Per la plantació de la diferent tipologia d'arbrat s'obriran clots de 1,0 x 1,0 x 1,0 metres, retirant les terres de mala qualitat i omplint el clot substituint un 50% amb terra de jardineria d'aportació. El perímetre del tronc de les diferents espècies d'arbrat serà de 18 a 20cm en el moment de la seva plantació.

La profunditat de plantació ha de ser l'adequada. Les terres han d'arribar com a màxim 5cm per sobre del coll de la planta, mai més amunt.

iii) Barrera antiarrels

Per protegir el paviment de l'efecte nociu de les arrels, als costats dels clots de plantació dels escocells s'hi instal·larà una barrera antiarrels de 0,6m de profunditat, guiant així les arrels cap al fons del clot. El model proposat de barrera antiarrels és el "Reroot 600" de la casa comercial "Greenblue" o equivalent.



Imatge 7. Barrera antiarrels model "Reroot" de la casa comercial "Greenblue

iv) Tutors en els arbres

En cadascun dels arbres es col·locaran 2 tutors de fusta tractada de 2,50 metres d'altura i 6cm de diàmetre a banda i banda del tronc, units amb un travesser. Aquest travesser s'unirà a l'arbre mitjançant tires de cautxú homologades, sense provocar-li ferides a l'escorça. En els arbres de 30-35cm de perímetre de tronc caldria posar-hi quatre tutors formant un quadrat al voltant de l'arbre.

19.2.4.- Manteniment de la jardineria

El manteniment de la jardineria durant el període de garantia (mínim un any), anirà a càrrec del contractista, incloent les tasques necessàries per a garantir el desenvolupament satisfactori de les plantacions dels carrers. Es proposa fer els següents treballs de manteniment:

- Arbres:
    - Conservar el port natural dels arbres.
    - Poda només de formació, en arbres joves, tallant només les branques necessàries per a evitar futures podes més agressives.
    - Podes de de realçat de branques baixes fins a 2,5 metres quan hi hagi trànsit de persones per sota.
    - Fer els talls de poda correctes.
    - Aportar encoixinat orgànic, mínim 15cm, en les zones de plantació, sense malla antiherbes de polipropilè a sota.
    - Reposar anualment l'encoixinat orgànic, preferiblement a la primavera.
    - Regs de suport en noves plantacions.
    - Mantenir les olles de reg.
    - Control i seguiment de plagues i malures.
    - Gestió de la vegetació dels escocells.
    - Entrecavar i descompactar la base dels arbres.
    - Aportar adobs segons necessitats.
    - Reposar falles segons necessitats.
    - Revisar l'estat dels tutors.
    - Comprovar el sistema de reg automàtic.
    - Comprovar l'estat general de tot l'arbrat.

- Arbusts:
    - Aportar encoixinat orgànic, mínim 15cm, en les zones de plantació, sense malla antiherbes de polipropilè a sota.

- Reposar anualment l'encoixinat orgànic, preferiblement a la primavera.
- Regs de suport en noves plantacions.
- Mantenir les olles de reg.
- Entrecavar
- Aportar adobs segons necessitats.
- Conservar el port natural dels arbustos per afavorir el refugi i la nidificació de la fauna.
- Adaptar les tasques de manteniment als cicles naturals de la flora i la fauna per evitar interferències en el seu desenvolupament.
- Reposar falles segons necessitats.
- Comprovar el sistema de reg automàtic.

- Prada:
  - La sega anuals de les zones de prat que s'hagin de segar s'hauria de fer un cop les plantes hagin granat i comencin a assecar-se. Aquest moment serà a l'estiu, probablement durant el mes de juny o principis de juliol.
  - Desbrossament periòdic d'herbes espontànies en zones de pas o d'estada.
  - Aplicació de la sega diferenciada per millorar el paisatge i la biodiversitat, atenent els usos; segant amb major freqüència entorns de camins o zones d'estada.
  - Amb el del temps s'hauria de fer un seguiment de les espècies que puguin haver desaparegut respecte de les que es van sembrar inicialment, i també un control de les noves espècies que puguin haver aparegut per verificar que no alteren l'espai.

- Eliminació vegetació al·lòctona invasora:
  - Fer seguiment dels rebrots de les canyes per anar verificant els treballs de manteniment a seguir.

19.3.- Xarxa de reg

19.3.1.- Introducció

L'objecte d'aquest apartat és la definició i la justificació de la xarxa de reg de l'enjardinament abans descrit.

Per dimensionar la xarxa s'ha tingut en compte el document tècnic Plec de condicions tècniques per a les instal·lacions de reg de Parcs i Jardins de Barcelona.

19.3.2.- Esquema de reg tipus

La xarxa de reg s'inicia amb una arqueta que estarà gestionada per la companyia d'aigües del municipi, i que contindrà els següents elements:

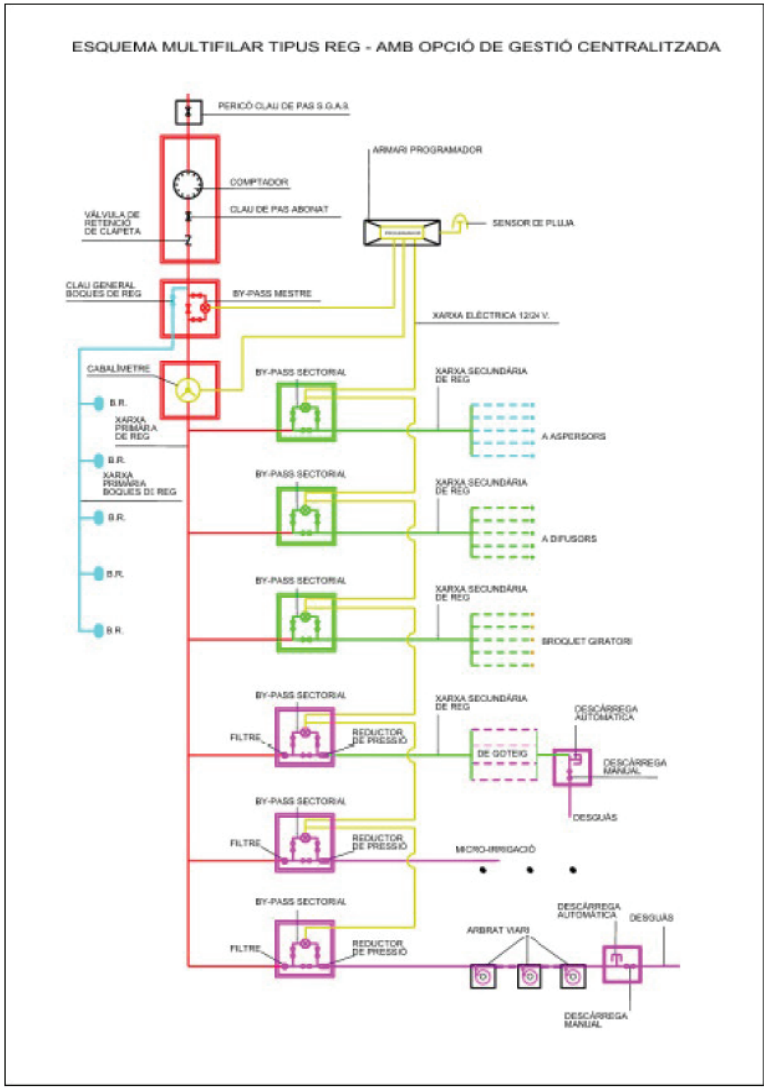
- Clau de pas.
- Comptador.
- Clau de pas.
- Vàlvula de retenció de clapeta
- Manòmetre

A partir de l'anterior arqueta de reg sortirà la xarxa primària de reg, de la que penjaran, quan procedeixin:

- Les diferents canonades que alimenten les boques de reg.
- La xarxa secundaria de reg que alimenta els aspersors.
- La xarxa secundaria de reg que alimenta els difusors.
- La xarxa secundaria de reg que alimenta el reg per degoteig dels parterres.
- La xarxa secundaria de reg que alimenta el reg per degoteig de l'arbrat viari.
- La xarxa secundaria de reg que alimenta la micro irrigació.

A l'inici de cada xarxa de reg secundària hi haurà l'anomenada arqueta sectorial, que en el seu interior hi haurà:

- Una clau de pas en la mateixa alineació de la canonada.
- Un by-pass que anomenem sectorial, que tindrà dues claus de pas i entre elles dues una electrovàlvula.
- Un reductor de pressió a l'entrada, en els casos de reg per degoteig i micro irrigació.
- Un filtre a la sortida, en els casos de reg per degoteig i micro irrigació.



Imatge 8. Esquema multifilar tipus reg

19.3.3.- Disseny de la xarxa

La xarxa de reg es dimensiona per regar els arbres (tan els aïllats com els que es troben dins d'un parterre) i els arbustos, i proveir també a la xarxa de boques de reg.

Per definir la xarxa de reg s'ha definit una xarxa primària, una xarxa secundària amb els diferents sectors i una xarxa de boques.

i) Xarxa primària

Per la xarxa primària es col·locarà una canonada de PE-40 DN-75 i PN-10 amb tub de protecció de DN-160 per les zones pavimentades.

ii) Xarxa de boca de reg

Les boques de reg se situaran cada 50 metres i la xarxa serà una xarxa, connectada a la xarxa primària, amb una canonada de PE-40 DN-63 i PN-10 separada de la reg primària connectada abans del bypass mestre amb clau de pas. En les zones pavimentades es protegirà amb un tub de DN-160.

iii) Xarxa secundaria

La xarxa primària s'ha dividit en sectors, a partir de la qual s'estén la xarxa secundària per cada tipus de reg, seguint els següents criteris:

- Xarxa per l'arbrat:
  L'arbrat es regarà mitjançant un sector de reg d'arbrat format per una canonada connectada als anells dels arbres. Cada anell de degoters obert tindrà 7 degotadors auto-neteja i compensats PE-40 DN-40, PN-10 i Q=3,5 l/h inserits cada 30 cm.
  La longitud màxima per els sectors d'arbrat serà de 400 m.
  Al final de cada sector es disposarà una arqueta amb descàrrega vàlvula de rentat manual i connectada a la xarxa de clavegueram.
  La xarxa que circuli sota zones pavimentades, es protegirà amb tub rígid de DN-110.

- Xarxa per els arbustos:
  Els arbustos es regaran amb reg per degoteig format per línies amb degolladors auto netejades inserits cada 30cm i separades entre si 40cm. La xarxa de goteig d'arbustiva serà de PE-50 DN-40, PN-10 mm i els sectors d'arbustiva es limitaran a un màxim de 250 m^2.

La xarxa que circuli sota zones pavimentades, es protegirà amb tub rígid de DN-125.

19.3.4.- Detalls

Les derivacions de la xarxa primària, la xarxa de boques de reg i la xarxa secundaria s'efectuaran dins de parterre on s'enregistraran en pericons de 50x50cm.

Tots les canonades aniran soterrades al menys 50 cm. Per fixar la densitat de les canonades s'han utilitzat els criteris del Plec de condicions tècniques per a les instal·lacions de reg de Parcs i Jardins de Barcelona que fixa que per a diàmetres fins a 75 mm serà densitat baixa, fins a 90 mm serà baixa o mitja i de alta densitat per a diàmetres majors de 90mm.

La xarxa de reg serà automatitzat i programat amb la instal·lació de arquetes by-pass sectorials de 60x60cm centralitzades a un programador que controla automàticament l'hora de posada en marxa, els dies de reg, i el temps de reg dels sectors.

La ubicació del programador serà dins d'armari de polièster tipus i compatible, segons criteris de PiJBIM, amb juntes d'estanquitat i placa de muntatge, proveïts de pany amb clau estàndard 405.
Aquest armari es situarà annex al quadre elèctric d'enllumenat, col·locant un tub (corrugat) de 60 mm de diàmetre que connecti els dos armaris per a fer la connexió elèctrica.

El número de conductors seran els necessaris per cada un dels sectors de reg, vàlvula mestre, més 1 unitat que passaran per tota la instal·lació.

En les instal·lacions de reg es col·locarà un sensor de pluja electrònic evitant el funcionament del sistema automàtic en cas de pluja.

Les instal·lacions elèctriques es realitzaran baix tub corrugat de doble capa, els conductors tindran un aïllament de tensió nominal de 1.000 V, amb una secció de 2'5 mm i protegit per tub corrugat de DN-90, sense passar per cap pericó d'enllumenat.

ANNEX NÚMERO 20: TRACTAMENT DELS ESPAIS LLIURES

PROJECTE BASE.
TRACTAMENT ESPAIS VERDS.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ del SECTOR 4 (EL RAVAL I CAL MARQUÈS) EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA

ÒDENA / VILANOVA DEL CAMÍ

Març 2025

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS I OBJECTIUS 1

1.1. Objectius 1

1.2. Emplaçament de l'actuació 1

2. ESTAT ACTUAL 2

2.1. USOS DE L'ESPAI 2

2.2. ESTAT ACTUAL DE LA VEGETACIÓ – COMUNITATS PRESENTS 3

2.3. ESPAIS AGRÍCOLES 5

3. PROPOSTA PLA DIRECTOR URBANÍSTIC. 5

3.1. ESPAIS VERDS 5

3.2. DIRECTRIUS EN SÒL NO URBANITZABLE 7

4. PREVENCIÓ DELS INCENDIS FORESTALS 8

5. PROPOSTA D'ACTUACIONS 10

5.1. PROPOSTES EN L'ÀMBIT DEL PROJECTE 10

5.2. CONDICIONS GENERALS DE LA VEGETACIÓ ADQUIRIDA 14

5.3. RESUM PROPOSTES 16

6. ANNEX CARTOGRÀFIC 18

1. ANTECEDENTS I OBJECTIUS

1.1. OBJECTIUS

Pel que fa els Espais lliures el Pla director Urbanístic (PDU) de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena i Modificació puntual del PDUCOindica en el cas del sector del raval-Cal Marqués el següent.

Tal i com es ve esmentant, el sistema d'espais lliures suposa un tema cabdal quant a la integració paisatgística i a la millora ambiental de l'entorn. La reserva de sòl del sector 4 (El Raval – Cal Marqués) per a sistema d'espais lliures respon principalment a la **millora ambiental dels torrents del Raval i Cal Marqués suposant, un 40,38% de la superfície del sòl del sector**.

Aquest PDUAECO ha dut a terme una diferenciació dels espais lliures en diferents categories, que tot i que **l'objectiu del sistema d'espais lliures sigui el gaudi i lleure de la ciutadania, s'han establert tota una sèrie de categories que responen fonamentalment a objectius ambientals i de paisatge**. En el cas del sector 4 4 (El Raval – Cal Marqués) es tracta de **millorar l'escosistema dels torrents mitjançant la recuperació del bosc de ribera, l'eliminació de la canya**, entre d'altres millores desplegades en l'EAE d'aquest Pla.

1.2. EMPLAÇAMENT DE L'ACTUACIÓ

1.2.1. Situació i àmbit

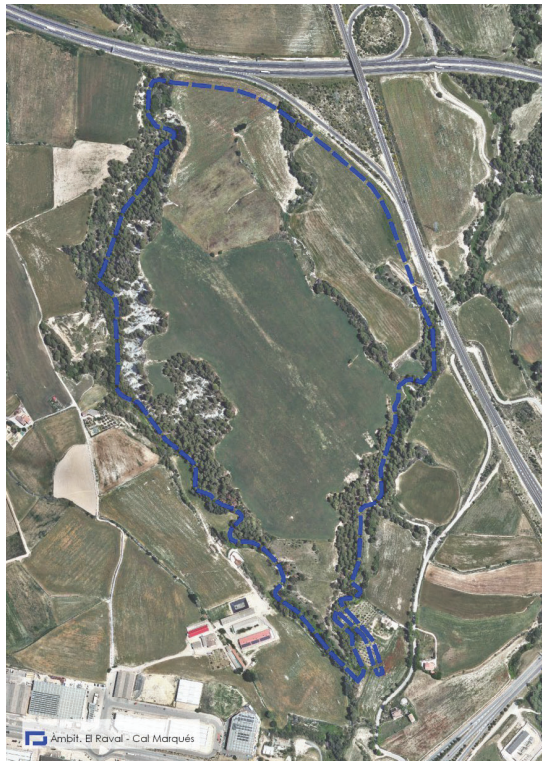
El sector "El Raval i Cal Marquès" té una superfície de 433.839,72 m2 i classifica sòls que es troben principalment al terme municipal d'Òdena, tot que també integra una molt petita part del terme municipal de Vilanova del Camí.

El sector 4 limita al Nord amb l'autovia A-2 es troba situat entre els torrents del Raval i Cal Marquès.

El seu accés és a través del sector 3 "Hostal del Porc", tot i així, té una connexió gairebé directa amb les carreteres C-15, C-37 i N-IIa, així com amb l'A-2, on el nus d'accés es troba a gairebé dos quilòmetres de la parcel·la de gran format d'aquest sector.

La petita part del sector que pertany al municipi de Vilanova de Camí és el sòl necessari que caldrà adquirir per ubicar el vial d'accés que enllaçarà el nou sector 4 amb la rotonda de l'interior del sector 3 "Hostal del Porc".

Imatge 1. Localització del Sector El Raval-Cal Marqués.



2. ESTAT ACTUAL

2.1. USOS DE L'ESPAI

Evolució del sector i el seu entorn

Com es pot veure en les següents imatges l'àmbit estricte del sector ha patit pocs canvis des de l'any 1956 fins l'actualitat.

El sector s'ha mantingut com a espai agrícola fins a l'actualita.

Els principals canvis han esdevingut a l'entorn del sector on el desenvolupament urbanístic i d'infraestructures han fet canviar el paisatge agrícola que dominava a principis del segle XX.

En l'àmbit estricte del present projecte, els seus usos i activitats han estat molt semblants al llarg d'aquests anys, essent un espai agrícola des de les primeres imatges aèries que es veuen,

Fins l'any 1977, els conreus de secà s'alternaven amb alguna parcel·la de conreus de llenyosos, a partir de les imatges de l'any 1977 no es tornen a conrear llenyoses i es mantenen els conreus de cereals de secà.

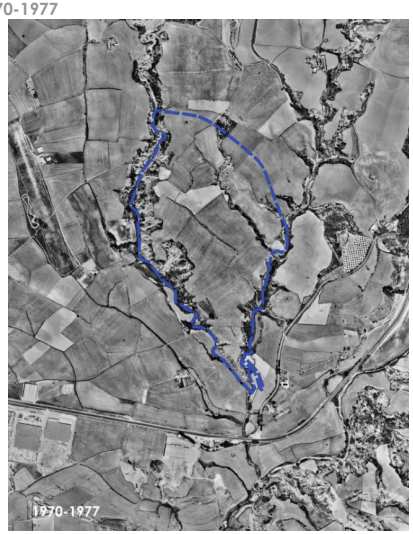
Un altre canvi que es veu és el canvi e parcel·lari agrícola, tenint a les parcel·les més grans a mesura que passa el temps, si bé es cert que amb pocs canvis a partir de les imatges de l'any 1993.

Imatge 2. Evolució de l'entorn Sector El Raval-Cal Marqués.

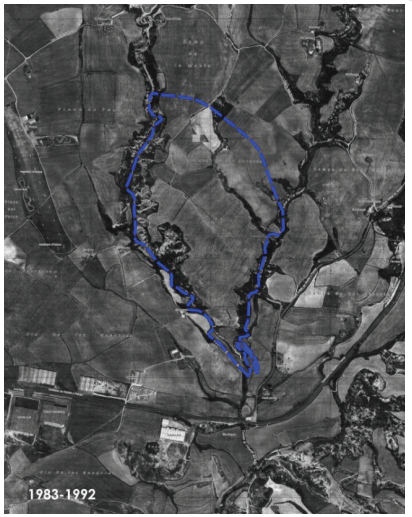
1956



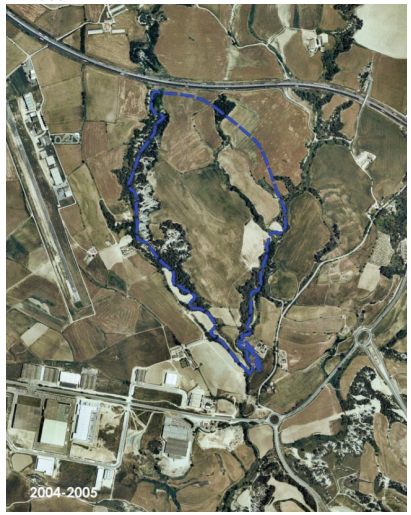
1970-1977



1983 - 1992



2004 - 2005



2010



2015





Font: ICGC

Aquesta informació serveix per entendre la dinàmica i evolució del sector i els canvis que el territori ha anat adaptant per arribar a l'actual paisatge en les diferents escales. Alhora serveix per recolzar algunes de les propostes que es faran per la millora vegetal de l'espai.

2.2. ESTAT ACTUAL DE LA VEGETACIÓ – COMUNITATS PRESENTS

Hàbitats de Catalunya

En l'àmbit del PDUAECO predominen amb gran diferència el conreu herbaci extensiu de secà, principalment ordi. En molt inferior mesura, s'hi poden trobar fruiterars de secà (oliveres, ametllers, noguers...).

Actualment la zona del projecte, és majoritàriament una zona agrícola activa d'ordi. Als límits de l'àmbit i coincidint amb el pas del torrent del Raval, i el Torrent del Marqués es localitzen zones boscoses.

Imatge 3. Àrea Agrícola a la zona del Raval-cal Marqués



En el cas del sector El Raval – Cal Marqués, tal com es veurà més endavant la superfície agrícola segons la DUN de l'any 2023, és u monocultiu d'ordi, essent un cultiu de secà anual.

Les zones boscoses existents es concentren les franges que envolten els cursos fluvials i zones de pendent o turonades. Les formacions forestals més comuns en l'àmbit d'estudi corresponen a pinedes mediterrànies de pi blanc (*Pinus halepensis*) i pinedes submediterrànies de pinassa (*Pinus nigra subsp. salzmanii*).

En el cas concret del sector El Raval – cal Marqués, els hàbitats presents no agrícoles corresponen a boscos acicufolis i boscos i bosquines de ribera, segons la cartografia existent d'hàbitats de Catalunya.

Imatge 4. Espais agrícoles i forestals a la zona del Raval-cal Marqués



Imatge 5. Hàbitats de Catalunya a l'àmbit del Raval-cal Marqués



La descripció que se'n fa de les zones boscoses, és la següent:

42ab Pinedes de pi blanc (Pinus halepensis), amb sotabosc de brolles calcícoles, de les contrades mediterrànies: Pinedes de pi blanc, sovint molt obertes, que duen un estrat arbustiu format per matollars heliòfils, bàsicament brolles de romaní, força riques florísticament.

	dom.	ab.	sign.	sec.
Estrat arbori				
Pinus halepensis (pi blanc)	•			
Estrat arbustiu				
Rosmarinus officinalis (romaní)			•	
Erica multiflora (bruc d'hivern)			•	
Bupleurum fruticescens (botja groga)			•	
Cistus clusii (esteperola)			•	
Genista biflora (ginestera)			•	
Ulex parviflorus (gatosa)				•
Genista scorpius (argelaga)		•		
Estrat herbaci				
Brachypodium retusum (llistó)		•		

44h Alberedes (i pollancredes) amb vinca (Vinca difformis), de la terra baixa (i de la muntanya mitjana): Bosc caducifoli d'àlbers, sovint barrejats amb altres arbres de ribera, com ara oms i freixes de fulla petita. Els estrats arbustiu i herbaci són força irregulars i més aviat pobres, bé que hi destaquen algunes herbes molt típiques, com és la mateixa vinca. Quan l'hàbitat és alterat, pot esdevenir inextricable per l'abundància d'arbustos espinosos. A les comarques meridionals s'empobreix en espècies eurosiberianes.

	dom.	ab.	sign.	sec.
Estrat arbori				
Populus alba (àlber)	•		•	
Populus nigra (pollancre)		•	•	
Ulmus minor (om)		•		
Fraxinus angustifolia (freixe de fulla petita)				•
Estrats arbustiu i lianoide				
Rubus ulmifolius (esbarzer)		•		
Hedera helix (heura)		•		
Rubus caesius (romegueró)			•	
Estrat herbaci				
Vinca difformis (vinca)		•	•	
Arum italicum (sarriassa)			•	
Aristolochia longa			•	
Viola alba (violeta de bosc)				•
Brachypodium sylvaticum (fenàs de bosc)				•

Ambdues formacions estan considerades com a Hàbitats d'Interès Comunitari (HIC) per la Directiva d'Hàbitats (HIC 9540 i 92A0, respectivament).

Imatge 6. Hàbitats d'interès comunitari sector de l'Hostal del Porc



Associada a la vegetació de l'entorn dels cursos d'aigua hi ha nuclis de canya americana (*Arundo Donax*).



Igualment a l'entorn de les rieres, es localitzen espais amb margues blaves, característics de la comarca de l'Anoia. Aquestes són formacions geològiques de color gris blavós amb fort pendent i ple de xaragalls a on no creix la vegetació.

Imatge 7. Margues blaves al torrent del Raval a l'àmbita del Raval-Cal Marqués

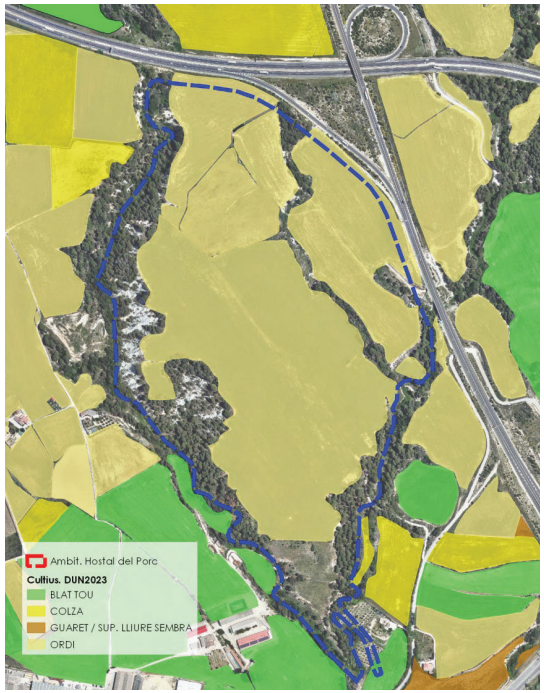


2.3. ESPAIS AGRÍCOLES

La major part de l'actual àmbit de del sector "El Raval – Cal marqués" és una zona agrícola que segons la DUN de l'any 2023 es conreava Ordi.

La superfície agrícola a l'interior de l'àmbit és de 30.6 ha ocupant tot el centre de l'àmbit.

Imatge 8. Zones agrícoles i cultius de l'àmbit del Raval-cal Marqués



3. PROPOSTA PLA DIRECTOR URBANÍSTIC.

3.1. ESPAIS VERDS

L'Estudi Ambiental estratègic del *PDUECO* en el seu apartat 10. mesures per a la prevenció i millora del medi ambient i en concret per la fase de planejament incorpora i en l'apartat 10.1.5 Biodiversitat, connectivitat i patrimoni una mesures que s'han de tenir en consideració alhora de dissenyar els espais verds del sector.

Mesures tals com (únicament es transcriuen aquelles que poden tenir incidència en el disseny de les zones verdes per la fase d'urbanització)

- 6. Una de les estratègies fonamentals del PDUAECO és estendre la xarxa de mobilitat sostenible a través del sistema d'espais lliures; l'ordenació d'aquest sistema permet connectar els nuclis d'Òdena i Jorba amb Igualada.
- *8.* Per tal de potenciar i incentivar els efectes de la vegetació al seu entorn es proposa incorporar els següents criteris en relació als projectes de nova edificació:
  - Es seleccionaran aquelles tipologies i espècies vegetals que millor s'adeqüin a l'objectiu propi de l'enjardinament, ja sigui la privacitat, el tancament o la difusió, entre d' altres. Per aquest motiu, es recomana, per exemple, l'ús d'arbres de fulla caduca, més adequats al nostre clima. Convindrà situar-los com a element protector dels raigs solars de les façanes dels edificis, que reben assolellament durant l'estiu de nord est a nord oest.
  - Sempre que es pugui es realitzarà una naturalització de les zones enjardinades i dels espais lliures, fomentant mesures com l' arbrat en les zones d' aparcament.

Hàbitats d'interès comunitari

- 2. *En el PDUECO, es preveu la conservació dels HIC, i de tots hàbitats d'interès per a les espècies* protegides a través de l'ordenació del sistema d'espais lliures i la replicació de les característiques d' aquests hàbitats dins dels sectors, seguint la fitxes ZEC i una altra documentació de restauració ambiental que defineixi els requisits mínims de cada hàbitat.
- 3. Així mateix, la classificació del tractament paisatgístic del sistema d'espais lliures es basa en la presencia i estat dels hàbitats d'interès comunitari. De manera que la fase d'urbanització tingui la capacitat de millorar i estendre les cobertes actualment existents.

Per la fase d'urbanització el PDUECO i en concret en l'apartat 10.2.5 Biodiversitat, connectivitat i patrimoni natural Enjardinament de zones verdes i espais lliures urbans, s'indica el següent, a tenir en consideració en el disseny de les zones verdes.

- 1. Es realitzarà un tractament diferenciat dels espais lliures. Les categories que es proposen són: conservar l'estat actual, consolidar i/o recuperar l'estructura agrària, integració paisatgística, enjardinar, restauració ambiental i naturalitzar.
- 2. En relació al sòl agrícola a transformat en sistema d'espai lliure, atenent a l'objectiu de preservar parcialment els hàbitats agrícoles en aquest sector es recomana un tractament paisatgístic i de manteniment que aconsegueixi preservar un estrat herbaci i les caracteritzis físiques de l'agricultura.
- 3. Als espais agraris es recomana el manteniment i estabilització dels murs de pedra seca, bancals i altres estructures agràries. Així mateix, es recomana la recuperació dels marges per afavorir la biodiversitat.
- 9. En relació al sòl forestal transformat en sistema d'espai lliure, es mantindrà la composició vegetal pròpia de l'hàbitat que forma part. Es recomana remoure els individus morts, la vegetació al·lòctona i invasora.
- 10. Les espècies emprades s'han d'adequar a les característiques climàtiques, edafològiques i topogràfiques de l'àmbit d' actuació, presentant baixes necessitats hídriques i simplicitat de manteniment.

- *11.* Llevat en els casos en que una àrea enjardinada sigui una zona alterada a restaurar, no necessàriament s'han d'emprar espècies autòctones, però no es poden utilitzar espècies amb demostrat comportament invasor, especialment quan les àrees a enjardinar limitin amb àmbits naturals.
- *13.* Cal remarcar la importància d'usar sempre espècies autòctones. Per tal d'implementar les plantacions arbòries o arbustives pertinents serà convenient aplicar una hidrosembra o sembra (en funció del pendent del terreny), un cop estesa la terra vegetal.
- *14.* En cas d'implementar espècies al·lòctones, s'haurà de justificar el seu ús i en cap cas podrà ser d' espècies amb caràcter invasor, especialment quan es pretén enjardinar àrees que limitin amb àmbits naturals.
- *15.* En conformitat amb el que estableix el Decret 42/2007 del 20 de febrer, pel qual s'estableixen mesures per a la prevenció d'*Erwinia amylovora*, es prohibeix la plantació dels vegetals que figuren a l'annex 1 de l'esmentat Decret, a les voreres, mitjanes i altres zones enjardinades de les carreteres, autovies i autopistes.
- *16.* En la restauració dels hàbitats deteriorats o afectats per la urbanització dels sectors, s'hauran d'emprar espècies autòctones i pròpies de l'hàbitat en qüestió.

Hàbitats d'interès comunitari

- 1. En tot cas, els projectes d'urbanització hauran de preveure les mesures necessàries per a conservar els hàbitats d'interès comunitari presents.
- *2.* El sistema d'espais lliures ha de potenciar els hàbitats interès comunitari amb l'objectiu de preservar el valor per a la biodiversitat, un cop implementada l'activitat econòmica.
- *3.* Qualsevol intervenció entorn dels hàbitats d'interès comunitari ha de garantir les mesures preventives per tal d'evitar el seu deteriorament o afectació.
- *4.* El manteniment o la millora dels hàbitats d'interès comunitari s'ha de dur a terme considerant l'establert per les fitxes ZEC de cada hàbitat.
- *5.* Preveure les mesures per a la delimitació física d'aquest espai i la seva protecció.

Espècies i elements protegits

- 1. Els projectes d'urbanització hauran de garantir la conservació dels hàbitats d'especial interès per a espècies protegides i vulnerables, així com d'altres nínxols ecològics necessaris per a la subsistència d'aquestes espècies.
- *2.* En les obres d' enjardinament associades als sectors de desenvolupament del PDU prioritzar, sempre que sigui possible, la utilització d' espècies existents, identificant els peus arboris de major rellevància i valorant-ne la seva vialitat i integració segons la seva ubicació actual. En cas que no sigui possible, cal sospesar el seu transplantament a altres als espais lliures del sector.

Per la fase d'edificació el PDUECO i en concret en l'apartat 10.3.5 Biodiversitat, connectivitat i patrimoni natural, s'indica el següent, a tenir en consideració en el disseny de les zones verdes.

- 1. Caldrà sol· licitar el passaport fitosanitari per totes aquelles espècies vegetals que es preveu plantar en la fase d' edificació segons ell llistat emès pel Servei de Sanitat Vegetal del Departament d' Agricultura.

Finalment el PDUECO incorpora en l'apartat de mesures per a la prevenció i millora del medi ambient, un punt específic per les **mesures en relació al medi biòtic**. Que es justifica atenent que es preveu un impacte en el medi biòtic derivat de la transformació del sòl agroforestal, pel desenvolupament dels sectors que formaran part del PDUAECO.

Per aquest motiu, en les diferents fases de la proposta, s'han contemplat un conjunt d'actuacions encaminades a minimitzar, tant la pèrdua de la biodiversitat com millorar la connectivitat ecològica del territori. Conseqüentment, les mesures propostes són les següents:

Mesures per a la urbanització de sistema d'espai lliure

Tant en l'Estudi d'integració paisatgística, de la Memòria del PDUAECO com en l'Estudi Ambiental Estratègic ja s'apunta a una diferenciació del tractament dels espais lliures. Les categories que es proposen són:

1. Conservació de l'estat actual

2. Consolidació i/o recuperació de l'estructura agrària

3. Integració paisatgística

4. Enjardinament

5. Restauració ambiental i naturalització

En el ca que ens ocupa pel sector de Raval i Cal Marqués es preveu en els espai lliures un tractament de Restauració ambiental i naturalització

Consolidació i/o recuperació de l'estructura agrària

Objectius: Mantenir els elements i funcions del sòl agrícola que afavoreixen a la biodiversitat.

Descripció: Mantenir els elements, funcions i processos que ocorren en els hàbitats agrícoles i que afavoreixen a la biodiversitat. En concret, es busca conservar els espais oberts formats pel cultiu herbaci i els fruiters de secà, els refugis formats per les parets de pedra seca, els marges dels camps agrícoles i els camins territorials associats a aquest patrimoni.

Les actuacions proposades són:

- Manteniment i estabilització dels murs de pedra seca, bancals i altres estructures agràries
- Afavorir la successió ecològica dels camps abandonats manteniment de la coberta herbàcia (successió primària).

  Les actuacions per a mantenir una coberta herbàcia es realitzen a través de la supressió de vegetació invasora i la poda d'espècies arbustives i arbòries.

  També es poden plantejar mètodes de gestió tradicional com el pasturatge de baixa intensitat amb cabres i ovelles, així com cremes prescrites.
- Recuperació dels marges agrícoles. Les actuacions de recuperació consisteixen en la plantació de matollar per a densificar i homogeneïtzar els marges entorn a la parcel·la. Tanmateix, es pot aprofitar aquesta actuació per a Instal·lar un cercat de tipus cinegètic.

Restauració ambiental i naturalització

Objectius**:** Restaurar o millorar les qualitats ambientals d'una zona que ha estat antropitzada o que és estratègica per a potenciar tant el valor de biodiversitat com la relació amb els hàbitats de l'entorn

Descripció: Es porten a terme en aquelles zones on hi ha una oportunitat estratègica per a potenciar el valor de la biodiversitat o on l'impacte ambiental és tan important que s'han de prendre mesures per a restaurar els efectes i naturalitzar el sòl antropitzat

Les actuacions proposades són:

1. Implementació de tècniques de bioenginyeria S'implementen solucions de bioenginyeria per a estabilitzar i naturalitzar els talussos formats per l'anivellament de les plataformes de l'activitat econòmica. Tanmateix, s'aprofiten aquestes intervencions per a naturalitzar la llera dels torrents i retirar la vegetació al·lòctona present, com per exemple, les comunitats d'*Arundo donax*.

2. Restauració del bosc de ribera Als torrents de la Conca d'Òdena, el bosc de ribera es troba en un estat molt fragmentat i dispers; per aquest motiu, la reforestació d' aquesta coberta no és una actuació viable ni efectiva per a millorar el valor de la biodiversitat. Tot i així, en aquelles zones estratègiques on hi hagi algun fragment de bosc de ribera, es pot utilitzar l'espai lliure per a plantar les espècies corresponents a aquest hàbitat i així ampliar la seva superfície.

En aquelles zones on sigui viable realitzar una reforestació de bosc de ribera, es plantaran les següents espècies arbòries i arbustives: *Populus alba* (200 unitats/ ha), *Ulmus minor* (130 unitats/ha), *Fraxius angustifolia* (140 unitats/ha), *Populus nigra* (170 unitats/ha), *Smilax alba* (80 unitats/ha), *Vinca difformis* (80 unitats/ hectàrea) i *Vinca major* (40 unitats/ hectàrea).

3. Millora de la coberta forestal existent i implantació d'un estrat arbori de Pinus halepensis:

Es duu a terme la poda i el manteniment de la coberta forestal existent per a facilitar la coexistència d'espècies d'alzina, olivera i pi blanc. Posteriorment, es porta a terme una plantació de bosc "lineal" de pi blanc, amb el seu respectiu sotabosc, amb la finalitat d'enriquir la complexitat florística i generar ecotons entre l'activitat econòmica i les zones agrícoles o residencials del voltant. La plantació de pins es realitzarà amb una densitat de plantació aproximada de 250 individus per hectàrea (quadrícula de plantació de 4 metres) per a augmentar la supervivència dels individus plantats, reduir la demanda d'aigua i aportar resiliència a la vegetació de cara a les pertorbacions d'origen antròpic.

La pineda integra paisatgísticament l'activitat econòmica i pot tenir un valor important per a la connectivitat en sentit transversal respecte als camps agrícoles, torrents i mosaic forestal que connecta

Finalment l'Estudi Ambiental Estratègic del PDUECO i en particular en el sector de El Raval cal Marqués, incorpora en l'apartat de mesures per a la prevenció i millora del medi ambient, un punt específic per les **mesures per a potenciar els cursos fluvials i la connectivitat ecològica**. Que es justifica atenent que una de les estratègies fonamentals de l'ordenació del PDUAECO és garantir la conservació dels llits i toros espais fluvials que presentin un valor natural, ecològic i paisatgístic. Seguint el que s'estableix per l'ordenació del sistema d'espais lliures i la categorització del seu tractament paisatgístic, es recomana que els projectes d'urbanització realitzin un estudi o projecte de recuperació i millora dels llits en l'entorn immediat dels sectors de desenvolupament.

Aquests estudis i projectes, prioritzaran la restauració i naturalització dels àmbits més propers als torrents, i mencionaran una sèrie d'actuacions previstes per a la revegetació, plantació i sembra, tant del sistema d'espais lliures com del sòl no urbanitzable més immediat. Així mateix, tal com s'ha mencionat anteriorment, les actuacions previstes per a la consolidació del sistema, també hauran d'incloure actuacions per retirar la flora al·lòctona o invasora present dins dels cursos que siguin objecte d' aquest pla, particularment del torrent de l'Espelt, Cal Marquès i Raval.

L'ordenació del Sector 4 afecta la ramificació de torrent de Cal Marquès; a pesar que actualment no hi ha un flux permanent d'aigua en la rasa de drenatge, presenta una vegetació de ribera amb valor ambiental i paisatgístic. Pel que es recondueix aquest camí d' aigua paral·lelament al sistema d'espais lliures on es planteja una recuperació i millora ambiental per a conservar i millorar el valor ambiental de la vegetació ara existent en la rasa.

Com a mesura complementària a la naturalització de l'espai lliure entorn dels cursos, es recomana la millora de les canalitzacions i passos de fauna situats en la intersecció dels torrents i rieres amb l'A-2. Aquesta actuació preveu millorar la connectivitat del territori i també evitar l'acumulació i disseminació de les espècies invasores, tals com l'*Arundo donax*. Per a potenciar la biodiversitat dels espais lliures, es recomana la instal·lació de caixes niu, menjadors i altres instruments que atreguin la fauna.

3.2. DIRECTRIUS EN SÒL NO URBANITZABLE

La normativa del PDUAECO preveu uns seguit de normativa i directrius en relació al Sòl No Urbanitzable, en concret i pel que correspon a l'àmbit de El Raval – cal Marqués, l'article 20 de la normativa del PDUAECO indica:

Art.20. Directrius per a l'àmbit connector de El Raval i Cal Marquès

Aquest àmbit queda delimitat en el plànol d'ordenació "O.T.03 La Conca d'Òdena. Directrius i recomanacions a l'entorn dels nous sectors de sòl urbanitzable" i "O.A.03 Àmbit Est. Directrius en l'entorn dels nous sectors de sòl urbanitzable" i correspon al sòl no urbanitzable situat entre els tres sectors de sòl urbanitzable delimitats anomenats 2 "Entorn de l'Aeròdrom", 3 "Hostal del Porc" i 4"El Raval i Cal Marquès".

Els terrenys que formen part d'aquest àmbit tenen un especial valor ambiental, ecològic, paisatgístic i productiu. Els torrents de El Raval, Cal Marquès i la matriu agroforestal compresa entre el nous sectors de sòl urbanitzable són estructures molt valorades per la ciutadania, que eviten la formació de continus urbans i conformen una peça estratègica per a la connectivitat ecològica i social dels espais oberts.

Per aquest àmbit el present PDU manté les qualificacions del planejament general vigent a cada municipi, tot i que en el moment de tramitar la seva modificació o revisió, caldrà incorporar les directrius següents:

a) L'objectiu per aquest àmbit és el manteniment i millora dels valors ambientals, ecològics, de connectivitat, paisatgístics i productius existents, descrits a la memòria del PDU. Cal enfortir la funció que els torrents del Raval i Cal Marquès tenen com a refugi i connector ecològic de la biodiversitat en l'àmbit est del PDU.

b) Es recomana tenir en compte la presència d'explotacions ramaderes en aquest àmbit, per la qual cosa les intervencions plantejades han de ser compatibles amb aquesta activitat.

c) Aquest espai connector mantindrà les característiques pròpies dels espais forestals de l'àmbit i tindrà les dimensions necessàries per complir amb la seva funció com a connector d'espais oberts i separador de continus urbans. En cap circumstància es permetrà la canalització del torrent. Si es requereix modificar la topografia entorn de la llera, els talussos mínims admesos tindran una proporció de 2:3 i hauran de ser tractats paisatgísticament segons les característiques i la composició d'espècies pròpies de l'entorn. Qualsevol intervenció dins del domini públic hidràulic requerirà de l'aprovació de l'Agència Catalana de l'Aigua.

d) Pel que fa a les vores limítrofes als sectors de sòl urbanitzable, caldrà mantenir la distància actual entre els sectors previstos per tal de preservar la continuïtat dels espais lliures en sentit nord-sud i evitar al mateix temps la continuïtat urbana en sentit est-oest. La franja compresa entre les dos vores del límit dels sectors de sòl urbanitzable s'haurà de mantenir com a espai no urbanitzat amb les característiques pròpies dels espais forestals i agroramaders.

e) Pel que fa a l'espai de rieres o torrents i els terrenys contigus, normalment recoberts de pinedes mediterrànies, zones fragmentades d'alberedes, salzedes i altres boscos de ribera, l'objectiu principal és la protecció dels HIC, la conservació de les espècies protegides o vulnerables, l'eliminació de la flora al·lòctona i invasora i evitar que el desenvolupament dels sectors d'activitat econòmica suposi la dispersió d'aquestes. L'únic ús admès és la gestió forestal adreçada a assolir els objectius d'aquest espai, l'ús didàctic i la observació de la natura, no admetent-se cap edificació.

f) Pel que fa a l'espai agrícola, format pels camps de conreu i pinedes mediterrànies, l'objectiu principal és impulsar l'activitat agrícola i ramadera, i mantenir el caràcter protector del bosc envers el risc d'erosió de les zones amb major pendent. S'admeten exclusivament els usos agrícoles i ramaders, l'educació en el lleure i la gestió forestal adreçada a assolir els objectius d'aquest espai. S'admetran només les mínimes edificacions indispensables per dur a terme les activitats contemplades, evitant la construcció en careners o terrenys amb alta exposició visual, i assegurant la seva correcta integració paisatgística d'acord amb la legislació aplicable.

g) Pel que fa a la xarxa de camins rurals i vies per bicicletes, generalment en sòls que en l'actualitat ja tenen aquest ús, juntament amb aquells que el present PDU considera que cal incorporar, l'objectiu principal és establir una xarxa de camins rurals i vies per bicicletes o vehicles al servei de l'agricultura, completa, diversificada i amb continuïtat més enllà de l'àmbit, que assumeixi una part de la mobilitat obligada i alhora la lligada amb el lleure i el gaudi de la natura per part de la població. Cal mantenir i millorar les característiques pròpies d'aquestes vies: secció, traçat, ferm i senyalització. S'haurà d'aprofitar la seva construcció i manteniment per al tractament paisatgístic de les vores amb el sòl no urbanitzable, especialment l'agro-forestal.

En els projectes per a la millora de camins caldrà que es justifiqui que s'empren materials resistents al pes dels vehicles agraris, ramaders i forestals que hi circulin. També caldrà que es tingui en consideració a l'hora de realitzar la col·locació de senyalitzacions i proteccions, que aquestes no dificultin el pas i maniobra d'aquests vehicles, així com de la maquinària associada.

h) En els camins rurals es limita l'ús de vehicles motoritzats, llevat dels propis de l'activitat agrària. Es pretén fomentar el seu ús com a itineraris vinculats al lleure i als desplaçaments a peu o bicicleta. Les noves infraestructures o assentaments urbans que s'hagin d'implantar en aquest territori hauran d'incorporar les mesures oportunes per tal d'assegurar la integritat i la qualitat de la xarxa de camins d'interès paisatgístic. Puntualment, es podrà modificar el recorregut dels camins existents o proposats, sempre que es restauri la seva continuïtat i funcionalitat, o bé s'integrin adequadament, en forma de via per bicicletes.

j) La xarxa de camins i vies per bicicletes, a més de donar servei a les activitats pròpies dels espais oberts, també te una funció social i paisatgística i possibilita els desplaçaments no motoritzats entre diferents assentaments urbans. Aquest PDU identifica la xarxa de camins estructuradors i vies per bicicletes al plànol d'ordenació *"O.T.03 La Conca d'Òdena. Directrius i recomanacions a l'entorn dels nous sectors de sòl urbanitzable", sense perjudici de que el planejament municipal la pugui millorar o proposar les alternatives que consideri oportunes.*

k) Cal que aquests espais connectors tinguin en compte la flexibilitat de l'activitat agrària per a un correcte desenvolupament d'aquesta i que no es comprometi la seva viabilitat futura com a espai productiu.

l) Qualsevol actuació que es proposi en aquest espai caldrà que vingui acompanyada d'una anàlisi d'afectacions agràries, d'acord amb l'article 10 i següents de la Llei 3/2019, de 17 de juny, d'espais agraris.

m) En la senyalització de camins caldrà incloure unes recomanacions bàsiques que incloguin la prohibició de circulació fora dels camins per tal d'evitar entrar en les finques privades, així com respectar la prioritat de pas de bestiar i baixar de la bicicleta en cas que es passi prop d'un ramat.

Aquestes directius, així com les indicacions pels espais verds dels diferents documents del PDUAECO s'han tingut en consideració alhora de fer la proposta pels espais verds del sector del Raval – Cal Marquès.

Si se centra la mirada en les directrius, la configuració dels espais verds proposats manté l'estructura dels espais connectors territorials i el paisatge mosaic actual de l'espai. Així tant en el sector de l'Hostal del Porc i El Raval-Cal Marquès, en la proposa d'espais verds es segueix una mateixa línia i un objectiu mantenir la funció de l'espai com a connector d'espais oberts i separador de continus urbans.

Es mantenen les característiques pròpies dels espais forestals i agrícoles en les vores dels sectors i pel que fa a l'espai de rieres o torrents i els terrenys contigus, es proposa la restauració i/o configuració de les comunitats vegetals actuals. Espais amb una gran presència de pinedes mediterrànies i zones d'alberedes, salzedes i altres boscos de ribera, amb l'objectiu per una banda de protegir els hàbitats que no seran alterats (coincident amb els Hàbitats d'Interès Comunitari) i reforçaments d'aquests hàbitats en les zones alterades o amb canvi d'ús (d'agrícola a zona verda). Així mateix es preveu una franja de 25 metres a l'entorn del sector d'activitat econòmica, coincident amb la franja de protecció d'incendis forestals, amb una configuració de les plantacions adaptades a aquest risc i segons la normativa sectorial.

Pel que fa a l'espai agrícola actual, format pels camps de conreu i pinedes mediterrànies, es preveu un mantenir l'essència d'aquests espais, amb la creació, en el continuo forestal i d'activitat econòmica, d'espais oberts de prats.

4. PREVENCIÓ DELS INCENDIS FORESTALS

És d'aplicació el *DECRET 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana*.

Es considera que el Sector d'activitat econòmica del Raval –Cal Marqués, li és d'aplicació les determinacions sobre mesures en front el risc d'incendi forestal ja que en l'entorn d'aquest i en la tipologia d'espais verds que es volen desenvolupar, són essencialment forestals.

Article 2

Àmbit d'aplicació

2.1 Aquest Decret s'aplica a les urbanitzacions que no tenen una continuïtat immediata amb la trama urbana i que estan situades a menys de cinc-cents metres de terrenys forestals i a les edificacions i les instal·lacions aïllades situades en terrenys forestals.

2.2 S'exclouen de l'àmbit d'aplicació d'aquest Decret les edificacions i les instal·lacions destinades a explotacions agrícoles i ramaderes i els habitatges que hi són vinculats. Aquestes edificacions, instal·lacions i habitatges resten sotmeses a les disposicions del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, i a les del Decret 241/1994, de 26 de juliol, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91.

En l'execució, desenvolupament i manteniment dels espais verds en el sector del Raval –Cal Marqués, es tindrà en consideració la Franja exterior de protecció

Article 3

Definicions

A efectes d'aquest Decret s'entén per:

(…)

e) Franja exterior de protecció: és la franja de terreny, amb una amplada mínima de 25 metres, lliure de vegetació seca i amb la massa arbòria aclarida i podada que compleix les característiques que s'estableixen a aquest Decret.

Així s'ha de tenir en consideració el següent:

Article 6

Franja exterior de protecció

6.1 La franja exterior de protecció ha de complir les característiques que s'estableixen a l'annex 2 d'aquest Decret. A l'annex 3 es recullen els criteris per a l'execució de les actuacions de tractament de vegetació.

6.2 La franja exterior de protecció es mesura des del límit exterior de les parcel·les situades al perímetre de les urbanitzacions, les edificacions i les instal·lacions incloses en l'àmbit d'aplicació d'aquest Decret.

Les zones verdes o vials perimetrals existents a partir del límit esmentat es poden computar com a part de la franja exterior de protecció.

6.3 Les noves urbanitzacions que prevegin els plans d'ordenació urbanística municipal han d'incloure dintre del seu àmbit les franges de protecció contra incendis regulades en aquest Decret.

6.4 L'accés per a la realització de les franges de protecció es fa sempre que sigui possible a través de la xarxa viària de la urbanització mateixa. En cas que s'hagi de passar per les finques veïnes, l'afectació ha de ser la mínima possible i prenent en consideració les indicacions del/de la propietari/ària.

6.5 En el cas que els terrenys inclosos a la franja exterior de protecció no pertanyin a la urbanització i s'hi estableixi una servitud forçosa per efectuar els treballs de neteja necessaris, els/les propietaris/àries dels terrenys inclosos a la franja tindran dret a una indemnització per part dels subjectes obligats d'acord amb l'article 6.3 de la Llei 5/2003.

Annex 2. Tractament de la vegetació

Aclarides a les franges de protecció:

.1 En pendents superiors al 40% i barrancs i d'acord amb l'article 5.1 de la Llei 5/2003, de 22 d'abril, les actuacions que s'hagin de dur a terme requereixen un informe tècnic de caràcter forestal signat per un/a professional amb titulació universitària forestal sobre les mesures necessàries per minimitzar els efectes de les actuacions sobre el terreny. Aquest informe establirà:

Els tractaments i aclarides que cal efectuar a la franja, que podran ser diferents a les especificades en aquest annex, amb l'objecte d'evitar l'erosió, garantir l'estabilitat del terreny i garantir la protecció adequada de les persones.

L'amplada de la franja de protecció, que podrà ser diferent als 25 metres d'acord amb les característiques dels combustibles, pendents, orientacions i exposició a situacions d'alt risc d'incendi forestal.

El tractament i la disposició dels residus vegetals amb l'objecte de minimitzar l'erosió.

.2 En pendents inferiors al 40%, el tractament a les franges de protecció ha de complir amb els requisits següents:

a) Masses d'arbrat adult. A efectes d'aquest Decret s'inclouen aquí aquells boscos en els quals més d'un 20% de la fracció cabuda coberta és ocupada per arbres amb més de 15 cm de diàmetre normal.

A la franja de protecció l'estrat arbori es tractarà de manera que la fracció cabuda coberta de l'arbrat no superi el 35%; amb una distribució homogènia sobre el terreny, l'espai mínim entre troncs ha de ser de 6 metres, evitant sempre la continuïtat horitzontal entre capçades i restant les branques baixes esporgades a 1/3 de la seva alçada fins a un màxim de 5 metres. D'altra banda l'estrat arbustiu s'estassarà de manera que aquest ocupi un màxim del 15% de la superfície, deixant mates aïllades separades com a mínim 3 metres entre elles, d'acord amb els criteris de selecció que es detallen en el punt c) d'aquest annex, amb una distribució homogènia sobre el terreny i sense continuïtat vertical amb l'arbrat.

b) Zones amb matollar, bosc de rebrot i arbrat jove:

Es desbrossa de manera que la cobertura vegetal màxima admesa del total de matollar, bosc de rebrot i arbrat jove serà del 35% de la superfície, deixant peus aïllats separats com a mínim tres metres entre ells, d'acord amb els criteris de selecció establerts en el punt c) d'aquest annex.

c) Respectant les cobertures indicades en el punt 2 d'aquest annex, cal prioritzar la permanència d'espècies de baixa inflamabilitat que dificultin l'inici i la propagació del foc com:

Olea europaea (olivera, ullastre).	Prunus avium (cirerer).
Buxus sempervirens (boix).	Pistacia lentiscus (mata).
Pistacia terebinthus (noguerola).	Rhamnus alaternus (aladern).
Hedera helix (heura).	Daphne gnidium (matapoll).
Ruscus aculeatus (galzeran).	Rubia peregrina (roja).
Smilax aspera (arítjol).	Viburnum tinus (marfull).
Quercus sp. (garric, carrasca, alzina, alzina surera i roures).	Juniperus communis (ginebró).
Arbutus unedo (arboç).	Rubus sp. (esbarzer).
Rhamnus lycioides (arçot	Ononis tridentata (ruac).
Osyris alba (ginestó).	Halimium sp. (esteperola).
Atriplex halimus (salat blanc).	Tamarix sp. (tamariu).

Alguns criteris per a la correcta selecció són els següents:

No prioritzar les espècies que continguin olis essencials i altres compostos orgànics volàtils i altament inflamables.

Prioritzar les espècies que mantenen les fulles verdes i un alt contingut hídric en els teixits durant l'estiu, les que presenten una menor relació superfície/volum (plantes d'estructura compacta) i les que generen poques restes fines.

Afavorir les espècies, les fulles i les restes de les quals es descomponen amb més rapidesa.

Afavorir les espècies de fusta densa i alta capacitat calòrica, que necessiten absorbir una gran quantitat de calor abans d'encendre's.

.3 Les zones verdes interiors s'assimilen a una parcel·la interior, als efectes del tractament de la vegetació.

Aclarides en les parcel·les interiors:

Amb l'objecte d'evitar un incendi de capçades que es propagui per l'interior de la urbanització, els arbres adults (de més de 15 cm de diàmetre normal) la copa dels quals sobrepassi el límit de les parcel·les hauran de ser tallats. Les aclarides s'efectuaran de manera que la cobertura vegetal màxima admesa de coníferes i espècies mediterrànies del total de matollar, bosc de rebrot i arbrat serà del 35% de la superfície de la parcel·la, evitant la continuïtat vertical entre l'arbrat adult i el matollar i amb una separació mínima de 3 metres entre peus, d'acord amb els criteris de selecció que s'estableixen en el punt c) d'aquest annex.

5. PROPOSTA D'ACTUACIONS

5.1. PROPOSTES EN L'ÀMBIT DEL PROJECTE

En els espais verds del sector El Raval – cal marqués, hi ha la presència de comunitats forestals consolidades i considerades hàbitats d'interès comunitari. La proposta del projecte dels espais verds, es basa en el manteniment d'aquestes comunitats i el reforç a partir de la plantacions vegetals d'aquets hàbitats únicament quan hi hagut una alteració d'aquests hàbitats o quan l'ús del sòl varia, com per exemple on actualment hi ha camps de conreus i el projecte preveu comunitats forestals.

Així es proposa com a base principal el manteniment dels espais forestals en el seu estat actual i es proposa una actuació de restauració vegetal en els casos comentats.

Pel que fa a les plantacions es proposen 5 tipologies d'actuacions:

- **Plantacions de Bosc de ribera:** En aquells espais on l'hàbitat d'albaredes es pot veure afectat i alterat principalment pel tractament de la canya (Arundo Donax)
- **Plantació del bosc Mediterrani:** En proposa aquesta actuació en diferents supòsits.
  - Per una banda on el seu hàbitat ha estat alterat, pel tractament de la Canya (Arundo Donax),
  - En aquells espais on el bosc actual hagi pogut estar alterat per les obres d'urbanització (especials en les vores interiors dels espais verds)
  - En aquelles espais on es pretén crear noves comunitats de pinedes mediterrànies per reforçar la continuïtat ecològica actual
- **Espais Oberts**
- **Espais de prats**. Es pretén crear espais oberts en el continuo forestal de les Pinedes actuals i futures. Aquests espais coincideixen amb espais actualment de conreus agrícoles de secà i es pretén que amb els anys hi hagi una evolució de prat a zona arbustiva i finalment forestal de forma natural.
- **Espais de prats amb sega anual.** Aquests espais coincideixen amb espais actualment de conreus agrícoles de secà i es pretén simular una dinàmica similar a l'actual. Es formen espais oberts en el continuo de Pinedes mediterrànies actuals i futures, amb una sega anual. No es vol una evolució natural de l'espai, si no mantenir permanentment un espai obert.

5.1.1. Plantació de bosc de ribera

El bosc de ribera es desenvolupa a les ribes dels cursos d'aigua. Aprofitant l'accés fàcil a l'aigua es desenvolupa una és una rica comunitat vegetal formada per moltes espècies vegetals. Acostumen a ser espais amb molta densitat vegetal (Arbres, arbustos, lianes, etc). Aquesta comunitat vegetal, alhora és acompanyada per una rica comunitats faunística, creant hàbitats rics en biodiversitat.

Als torrents de la Conca d'Òdena, el bosc de ribera es troba en un estat molt fragmentat i dispers; en aquelles zones estratègiques on hi hagi algun fragment de bosc de ribera, es pot utilitzar l'espai lliure per a plantar les espècies corresponents a aquest hàbitat i així ampliar la seva superfície.

El PDUECO indica per les zones de restauració de ribera la següent composició de plantació per les individus vegetals arbòris i arbustius: *Populus alba* (200 unitats/ ha), *Ulmus minor* (130 unitats/ha), *Fraxius angustifolia* (140 unitats/ha), *Populus nigra* (170 unitats/ha), *Smilax alba* (80 unitats/ha), *Vinca difformis* (80 unitats/ hectàrea) i *Vinca major* (40 unitats/ hectàrea). Corresponen en el present projecte a espais de bosc de ribera Clar.

Bosc de ribera

Es vol crear una comunitat vegetal de bosc de ribera, segons les indicacions del EAE del PDUECO, amb un desenvolupament ràpid per poder funcionar com a espai ecològicament funcional el més ràpidament possible, cap a comunitats més denses als entorns dels cursos hídrics, en aquelles espais que la cartografia d'hàbitats d'interès comentari indica la presència d'hàbitats d'alberedes, típicament una comunitat de ribera.

La superfície total a replantar és de 4.800 m^2 distribuïts en tot l'àmbit del Raval-Cal marqués.

Taula 1: Plantació del bosc de ribera

	Mida /mida subministrament	densitat	Núm individus
Populus alba	Alçada 80 a 100 cm / contenidor de 3 l	2 arbres / 100m^2	48
Populus alba	perímetre de 18 a 20 cm / pa de terra		48
Fraxinus angustifolia	perímetre 18/20 cm /pa de terra	1,4 arbres / 100m^2	67
Ulmus minor	perímetre de 18 a 20 cm	1,3 arbres / 100m^2	62
Populus nigra	perímetre de 18 a 20 cm	1,7 arbres / 100m^2	82
TOTAL ARBRES			**307**
Sembra	Aprox. 4.200 m2 de sembra, amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2. 95% de barreja de llavors herbàcies: 20% Lolium perenne, 40% Festuca arundinacea, 10% Cynodon dactylon, 15% Trifolium repens 15% Lotus corniculatus 5% de barreja de llavors: 25% Rosmarinus officinalis, 20% Pistacea lentiscus, 25% Thymus vulgaris, 15% Olea europaea var. Sylvestris, 15% Chamaerops humilis		

Procediment

Els arbres s'hauran de separar entre si un mínim de 5-6 m. En el cas dels arbustos aquesta distància es pot reduir a 1 m. Es realitzarà la plantació aleatòriament format grups, mai en quadrícula.

Obertura dels forats de plantació, de 0,7 metres de profunditat i un metre de radi per arbres de major envergadura.

Els arbres de subministrament en contenidors de 3 l. o de menor perímetre els forats de plantació seran de 0,25 - 0,3 metres de profunditat. Aquestes mides de clot haurien de ser vàlides també pels arbustos

Es realitzarà un abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %.

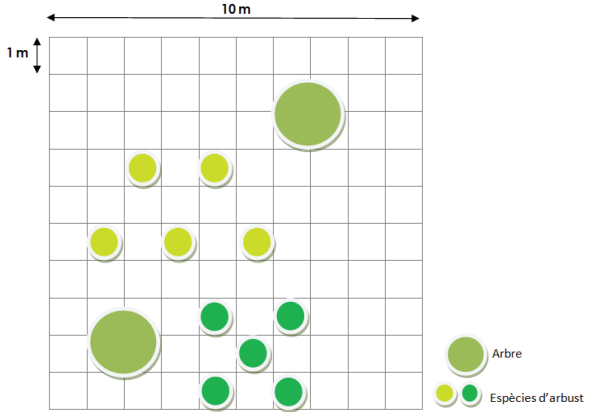
Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi)

Tant arbres com arbustos, Es plantaran segons l'indicat i es deixarà un petit "clot" on s'acumuli l'aigua de pluja i de reg.

Pel que fa a les plantacions es proposa l'agrupació dels individus en grups de 3-5-7 individus amb el doble objectiu de millorar la supervivència dels individus i alhora es propicia una aspecte naturalitzat del conjunt de la plantació. S'evitaran les plantacions lineals.

Cada individu vegetal serà regat en el temps adequat després de ser plantat

Imatge 9. Exemple de marc de plantació per al bosc de ribera



Si la plantació coincideix en una zona de canya americana (*Arundo donax*), la qual s'ha d'eliminar, no s'iniciarà la plantació fins acabar el tractament de la canya i en aquest cas es realitzarà una sembra (aquesta és la superfície indicada en el quadre de plantacions de bosc de ribera)

Un cop realitzades les plantacions d'arbres i arbustos es realitzarà una sembra manual en tot la superfície de la plantació coincident amb la zona de canya eliminada

Manteniment

Durant els dos primers anys de la plantació arbustiva i arbrada s'haurà de garantir el següent manteniment:

- Primer període de primavera: 1 reg cada 15 dies (6 regs)
- Segon Període de primavera: 1 reg mensual (3 regs)
- Primer període d'estiu: 1 reg setmanal (12 regs)
- Segon període d'estiu: 1 reg cada 15 dies (6 regs)

Si una setmana fa una pluja superior als 20l/m^2, No es realitzarà el reg

El reg es durà a terme individua individu i no per dispersió, per no afavorir l'aparició i proliferació d'espècies de tipus ruderal i invasor amb molt menys requeriment hídric i amb un creixement molt més ràpid que els arbres i arbustos plantats.

El reg es farà amb poca pressió i lentament per tal d'evitar descalçaments d'arbres i arbustos. S'eviten erosions i el rentatge del sòl. Alhora s'omplirà el petit "clot", deixat en la plantació.

En les agrupacions d'arbustos, el reg ha d'englobar els diferents individus.

Un cop finalitzat el reg, es farà un repàs de l'estat de les plantes per adreçar totes les que ho requereixin

5.1.2. Plantació de bosc mediterrani

Es porta a terme una plantació de bosc de pi blanc, amb el seu respectiu sotabosc, amb la finalitat d'enriquir la complexitat florística i generar ecotons entre l'activitat econòmica i les zones agrícoles o residencials del voltant. La plantació de pins es realitzarà amb una densitat de plantació aproximada de 250 individus per hectàrea (quadrícula de plantació de 4 metres) per a augmentar la supervivència dels individus plantats, reduir la demanda d'aigua i aportar resiliència a la vegetació de cara a les pertorbacions d'origen antròpic.

La pineda integra paisatgísticament l'activitat econòmica i pot tenir un valor important per a la connectivitat en sentit transversal respecte als camps agrícoles, torrents i mosaic forestal que connecta

En l'actual proposta, es proposa el desenvolupament d'una comunitat de bosc Mediterrani, basada en l'hàbitat de pineda, però adaptada a la localització i a les característiques dels boscos a l'entorn del torrent del Raval i al torrent de cal marqués, per tal d'augmentar aquest bosc en les zones verdes del futur desenvolupament, en les quals es canvia l'ús agrícola pel forestal i en aquells indrets que potencialment es veuran afectats pel període d'obres del sector econòmic.

La superfície total a replantar és de 24.807m^2 distribuïts en tot l'àmbit del Raval-Cal marqués.

Taula 2: Plantació del bosc Mediterrani

	Mida /mida subministrament	**densitat**	**Núm. individus**
Pinus halepensis	Alçada de 175 a 220 cm / contenidor 18l	1 individus / 100m^2	248
Piinus halepensis	Alçada de 60 a 80 cm / contenidor 3l	2,5 individus / 100m^2	620
Quercus ilex	Alçada de 175 a 220 cm / contenidor 50l	1 individus / 100m^2	248
Quercus ilex	perímetre de 4 a 6 cm / contenidor	2 individus / 100m^2	496
TOTAL ARBRES			**1.612**
Quercus coccifera	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	4 individus / 100m^2	992
Olea europaea var sylvestris	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	4 individus / 100m^2	992
Pistacia lentiscus	Alçada 40 a 60 cm,/ en contenidor de 5l	4 individus / 100m^2	992
Rhamnus alaternus	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	4 individus / 100m^2	992
Phyllirea angustifolia	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	4 individus / 100m^2	992
TOTAL ARBUSTOS			**4.960**
Sembra	Aprox. 7.050 m^2 sembra, amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2. 100% de barreja de llavors herbàcies: 20% Lolium perenne, 40% Festuca arundinacea, 10% Cynodon dactylon, 15% Trifolium repens 15% Lotus corniculatus		

Procediment

Els arbres s'hauran de separar entre si un mínim de 5-6 m. En el cas dels arbustos aquesta distància es pot reduir a 1 m. Es realitzarà la plantació aleatòriament format grups, mai en quadrícula.

Obertura dels forats de plantació, de 0,25 -0,3 metres de profunditat. Aquestes mides de clot haurien de ser vàlides també pels arbustos

Es realitzarà un abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %.

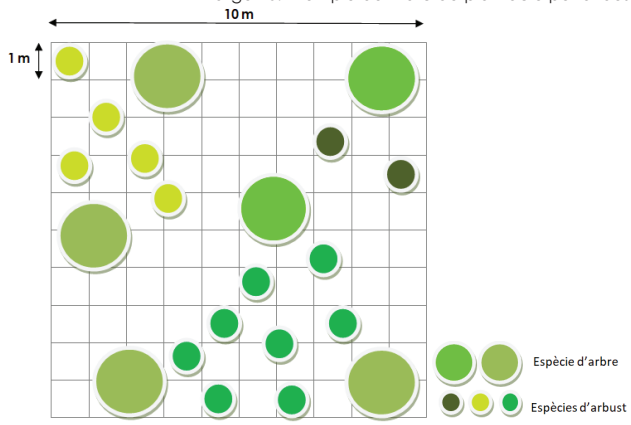
Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi)

En els arbres ,es plantaran segons l'indicat i es deixarà un petit "clot" on s'acumuli l'aigua de pluja i de reg.

Pel que fa a les plantacions es proposa l'agrupació dels individus en grups de 3-5-7 individus amb el doble objectiu de millorar la supervivència dels individus i alhora es propicia una aspecte naturalitzat del conjunt de la plantació. S'evitaran les plantacions lineals.

Cada individu vegetal serà regat e el temps adequat després de ser plantat

Imatge 10. Exemple de marc de plantació per al bosc mediterrani



Si la plantació coincideix en una zona de canya americana (*Arundo donax*), la qual s'ha d'eliminar, no s'iniciarà la plantació fins acabar el tractament de la canya i en aquest cas es realitzarà una sembra (aquesta és la superfície indicada en el quadre de plantacions de bosc mediterrani)

Un cop realitzades les plantacions d'arbres i arbustos es realitzarà una sembra manual en tot la superfície de la plantació coincident amb la zona de canya eliminada

Manteniment

Durant els dos primers anys de la plantació arbustiva i arbrada s'haurà de garantir el següent manteniment:

- Primer període de primavera: 1 reg cada 15 dies (6 regs)
- Segon Període de primavera: 1 reg mensual (3 regs)
- Primer període d'estiu: 1 reg setmanal (12 regs)
- Segon període d'estiu: 1 reg cada 15 dies (6 regs)

Si una setmana fa una pluja superior als 20l/m^2, No es realitzarà el reg

El reg es durà a terme individua individu i no per dispersió, per no afavorir l'aparició i proliferació d'espècies de tipus ruderal i invasor amb molt menys requeriment hídric i amb un creixement molt més ràpid que els arbres i arbustos plantats.

El reg es farà amb poca pressió i lentament per tal d'evitar descalçaments d'arbres i arbustos. S'eviten erosions i el rentatge del sòl. Alhora s'omplirà el petit "clot", deixat en la plantació.

En les agrupacions d'arbustos, el reg ha d'englobar els diferents individus.

Un cop finalitzat el reg, es farà un repàs de l'estat de les plantes per adreçar totes les que ho requereixin

5.1.3. Plantació de bosc mediterrani amb mesures contra incendis

Es porta a terme una plantació de bosc de pi blanc, sense arbustos en la franja de 25 m a l'entorn de la tanca del nou sector econòmic. En aquesta franja es plantaran únicament pins amb la separació adequada segons el *Decret123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana* i es realitzarà un manteniment adequat i específic per aquesta franja.

La superfície total a replantar és de 61.231m^2 distribuïts en tot l'àmbit del Raval-Cal marqués.

Taula 3: Plantació del bosc Mediterrani amb mesures contra incendis forestals

	Mida /mida subministrament	**densitat**	**Núm. individus**
Pinus halepensis	Alçada de 250 a 300 cm / contenidor 55l	1 individus / 100m^2	612
Pinus halepensis	Alçada de 60 a 80 cm / contenidor 3l	1,5 individus / 100m^2	918
TOTAL ARBRES			**1.530**
Sembra	Aprox. 61.200 m^2 sembra, amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2. 100% de barreja de llavors herbàcies: 20% Lolium perenne, 40% Festuca arundinacea, 10% Cynodon dactylon, 15% Trifolium repens 15% Lotus corniculatus		

Procediment

A la franja de protecció l'estrat arbori es tractarà de manera que la fracció cabuda coberta de l'arbrat no superi el 35%; amb una distribució homogènia sobre el terreny, l'espai mínim entre troncs ha de ser de 6 metres, evitant sempre la continuïtat horitzontal entre capçades i restant les branques baixes esporgades a 1/3 de la seva alçada fins a un màxim de 5 metres.

No es preveu plantar estrat arbustiu. En el manteniment i en el creixement espontani d'arbustos s'hauran de tractar segons l'indicat en el *Decret123/2005, de 14 de juny*

Els arbres s'hauran de separar entre si un mínim de 6 m en el seu peu. Es realitzarà la plantació aleatòriament, mai en quadrícula.

Es realitzarà un abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %.

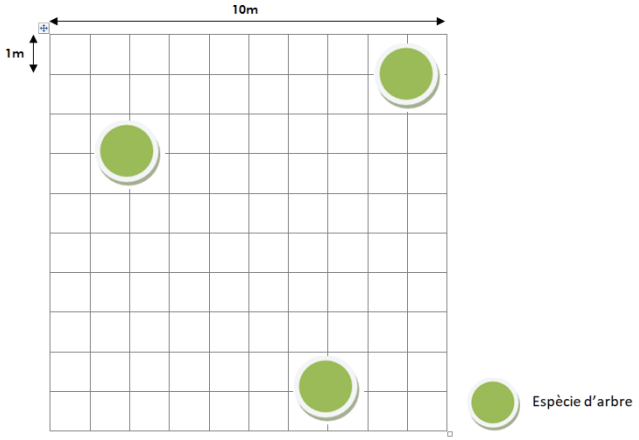
Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi)

En els arbres ,es plantaran segons l'indicat i es deixarà un petit "clot" on s'acumuli l'aigua de pluja i de reg.

Un cop realitzades les plantacions d'arbres i arbustos es realitzarà una sembra manual en tota la superfície de la plantació

Cada individu vegetal serà regat e el temps adequat després de ser plantat

Imatge 11. Exemple de marc de plantació per al bosc mediterrani amb mesures davant el risc d'incendi forestal



Si la plantació coincideix en una zona de canya americana (*Arundo donax*), la qual s'ha d'eliminar, no s'iniciarà la plantació fins acabar el tractament de la canya

Manteniment

Durant els dos primers anys de la plantació arbustiva i arbrada s'haurà de garantir el següent manteniment:

- Primer període de primavera: 1 reg cada 15 dies (6 regs)
- Segon Període de primavera: 1 reg mensual (3 regs)
- Primer període d'estiu: 1 reg setmanal (12 regs)
- Segon període d'estiu: 1 reg cada 15 dies (6 regs)

Si una setmana fa una pluja superior als 20l/m², No es realitzarà el reg

El reg es durà a terme individua individu i no per dispersió, per no afavorir l'aparició i proliferació d'espècies de tipus ruderal i invasor amb molt menys requeriment hídric i amb un creixement molt més ràpid que els arbres i arbustos plantats.

El reg es farà amb poca pressió i lentament per tal d'evitar descalçaments d'arbres i arbustos. S'eviten erosions i el rentatge del sòl. Alhora s'omplirà el petit "clot", deixat en la plantació.

En les agrupacions d'arbustos, el reg ha d'englobar els diferents individus.

Un cop finalitzat el reg, es farà un repàs de l'estat de les plantes per adreçar totes les que ho requereixin

Anualment es farà un manteniment, segons *Decret123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana*.

- A la franja de protecció l'estrat arbori es tractarà de manera que la fracció cabuda coberta de l'arbrat no superi el 35%; amb una distribució homogènia sobre el terreny
- S'evitarà sempre la continuïtat horitzontal entre capçades i restant les branques baixes esporgades a 1/3 de la seva alçada fins a un màxim de 5 metres.
- L'estrat arbustiu s'estassarà de manera que aquest ocupi un màxim del 15% de la superfície, deixant mates aïllades separades com a mínim 3 metres entre elles, amb una distribució homogènia sobre el terreny i sense continuïtat vertical amb l'arbrat.
- Se seleccionaran les següents espècies d'arbustos per davant d'altres amb major poder de combustió:

Olea europaea (olivera, ullastre).
Buxus sempervirens (boix).
Pistacia terebinthus (noguerola).
Hedera helix (heura).
Ruscus aculeatus (galzeran).
Smilax aspera (arítjol).
Quercus sp. (garric, carrasca, alzina, alzina surera i roures).
Arbutus unedo (arboç).
Rhamnus lycioides (arçot
Osyris alba (ginestó).
Atriplex halimus (salat blanc).
Prunus avium (cirerer).
Pistacia lentiscus (mata).
Rhamnus alaternus (aladern).
Daphne gnidium (matapoll).
Rubia peregrina (roja).
Viburnum tinus (marfull).
Juniperus communis (ginebró).
Rubus sp. (esbarzer).
Ononis tridentata (ruac).
Halimium sp. (esteperola).
Tamarix sp. (tamariu).

5.1.4. Espais Oberts

Es pretén crear espais oberts en el continuo forestal de les Pinedes actuals i futures. Aquests espais coincideixen amb espais actualment de conreus agrícoles de secà

Prats. L'espai obert creat inicialment es pretén que amb els anys hi hagi una evolució de prat a zona arbustiva i finalment forestal de forma natural.

Taula 4: Proposta de barreja en sembra en zones de prats

Sembra	Aprox. 7.000m² de sembra, amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2. 100% de barreja de llavors herbàcies: 20% Lolium perenne, 40% Festuca arundinacea, 10% Cynodon dactylon, 15% Trifolium repens 15% Lotus corniculatus

En aquest cas, es proposa deixar la major part de l'àrea en forma de prat, per tal de tenir espais simular el cicles agrícoles herbacis de secà, tal com està en l'actualitat, per tal que faci l'evolució pròpia de la comunitat.

La sembra per reforçar la comunitat de prat, es proposa en aquelles àrees de restauració forestal per tal d'afavorir espais oberts en el continuo futur forestal. Així com en aquelles àrees on a resulta de les obres derivades del projecte d'urbanització, la vegetació actual s'hagi deteriorat i sigui necessari un reforç de sembra. O en aquells indrets on actualment el pas de vehicles, hagi creat uns camins no propis de l'hàbitat.

Prats amb sega anual

L'Àrea ha estat històricament una zona agrícola i per tant un espai obert i per aquest fet es proposa mantenir en la proposta d'aquest espai obert.

En aquests zones indicades en els plànols coma zones de prats amb sega anual, es proposa mantenir l'espai igualment coma a prat, amb la diferència que es proposa una segada anual , per tal de recrear els cicles històrics de la zona com a espais agrícoles.

Taula 5: Proposta de barreja en sembra en zones de prats

Sembra	Aprox. 18.000m² de sembra, amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2. 100% de barreja de llavors herbàcies: 20% Lolium perenne, 40% Festuca arundinacea, 10% Cynodon dactylon, 15% Trifolium repens 15% Lotus corniculatus

Així, es proposa segar a inicis d'estiu(juny) una superfície de 18.000m², per tal que el propi prat regeneri amb les llavors de les plantes herbàcies i no pugui evolucionar cap a una comunitat arbustiva

5.1.5. Eliminació de la vegetació al łòctona invasora

Es proposa eliminar principalment els rodals i franges de canyes (*Arundo donax*) al llarg del torrent del Raval i del Torrent de cal Marquès en els indrets que s'indiquen en el plànol.

La canya americana (Arundo donax) és una espècie al·lòctona invasora amb una altíssima capacitat d'ocupar grans extensions, de manera ràpida i amb una densitat elevada. La seva presència pot implicar una greu competència amb les espècies autòctones existents o les que es proposin plantar posteriorment a la seva eliminació.

La canya americana és molt susceptible de ser arrossegada durant les avingudes i, per tant, d'acumular-se a l'entrada de ponts i guals i d'altres infraestructures que creuin l'espai fluvial, reduint la seva capacitat de desguàs.

La canya americana presenta un bon sistema rizomatós: es tracta d'un sistema de tiges horitzontals i subterrànies amb aspecte d'arrel que adquireixen importants desenvolupaments, de manera que, en cremar la seva part aèria o simplement tallant-la, rebrota ràpidament i els resultats obtinguts, al cap dels mesos, són ben poc satisfactoris.

La canya *(Arundo donax*) es caracteritza per presentar una sistema rizomatós amb tiges horitzontals i subterrànies amb aspecte d'arrel que normalment adquireixen importants desenvolupaments. Si s'actua cremant o tallant només la part aèria les tiges subterrànies rebroten i els resultats obtinguts són poc satisfactoris a mig termini.

S'ha comptabilitzat una superfície aproximada de 13.002 m², ocupada per canya (Arundo donax) tan a l'entorn del torrent del cal Marqués com en el Torrent del Raval.

El protocol d'actuació per al tractament són els següents:

Eliminació mecànica de la canya.

Tenint en compte la superfície ocupada i la seva localització es proposa un mètode mecànic d'eliminació basat en la realització de tallades successives per reduir la capacitat de rebrot dels rizomes. Aquest és un sistema que si be cal repetir-ho diverses vegades fins a eliminar del tot la canya té l'avantatge que no cal emprar herbicides, fet que evita la contaminació tant dels sòls com de les aigües contigües

Així es proposa dur a terme un procés de desbrossaments successius, provocant que els rizomes es vagin afeblint, consumint les seves reserves i el seu poder de rebrotada fins a l'esgotament total. Per això cal desbrossar successivament els rebrots. Es proposa 6 desbrossaments repartits segons:

- 6 desbrossaments cada 3 setmanes en el període de màxima activitat (març-novembre)

Un cop controlat la proliferació i rebrot de la canya caldrà revegetat la superfície a partir de hidrosembra i amb d'espècies pròpies de la ribera.

Aquesta replantació serà depenent de la zona de plantació que li correspongui, segons el plànol adjunt.

Es proposa aquest tractament en 9.000m² dels espais lliures del sector

Eliminació mecànica de la canya i Cobertura de plàstic.

A les zones menys sensibles pel risc d'inundació es proposa un altre mètode d'eliminació de la canya.

A les zones que no es consideren llera dels corrents es realitzarà aquests mètode d'eliminació.

El tractament consistiria en:

- eliminació part aèria amb desbrossadora
- cobriment de la zona afectada per canyes amb una membrana plàstica EPDM densitat òptima de 350 gr/m2. Es cobrirà un metre més de la zona afectada.
- Manteniment de les membranes durant dues èpoques de màxima activitat (març-novembre)
- desmuntatge del plàstic al cap de dos anys i retirada i gestió de residus.
- revegetació, arbrat, arbustiva i sembra

Es proposa aquest tractament en 4.000m² dels espais lliures del sector

5.2. CONDICIONS GENERALS DE LA VEGETACIÓ ADQUIRIDA

5.2.1. Condicions dels vegetals

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

Coníferes i resinoses:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

Arbres planifolis:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçaria del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

Arbusts i plantes de petit port:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

5.2.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

Arbres, arbusts i plantes de petit port:

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

5.2.3. Normativa de compliment obligatori

Normativa general:

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.*open_in_new*

Coníferes i resinoses:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.*open_in_new*

Arbres de fulla caduca:

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.*open_in_new*

Arbres de fulla persistent:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.*open_in_new*

Arbusts:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.*open_in_new*

Enfiladisses:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.*open_in_new*

5.2.4. Condicions de control de recepció

Condicions de marcatge i control de la documentació:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

Operacions de control:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

Llavors per hidrosembres

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

Criteris de presa de mostres:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

Llavors per hidrosembres

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

Llavors per hidrosembres

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

5.3. RESUM PROPOSTES

5.3.1. Propostes de plantacions dins de l'àmbit del Projecte

Plantació del bosc de ribera

Taula 6: Proposta de plantacions de bosc de ribera

	Mida /mida subministrament	densitat	Núm individus
Populus alba	Alçada 80 a 100 cm / contenidor de 3 l	2 arbres / 100m²	48
Populus alba	perímetre de 18 a 20 cm / pa de terra		48
Fraxinus angustifolia	perímetre 18/20 cm /pa de terra	1,4 arbres / 100m²	67
Ulmus minor	perímetre de 18 a 20 cm	1,3 arbres / 100m²	62
Populus nigra	perímetre de 18 a 20 cm	1,7 arbres / 100m²	82
TOTAL ARBRES			**307**
Sembra	Aprox. 4.200 m2 de sembra, amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2. 95% de barreja de llavors herbàcies: 20% Lolium perenne, 40% Festuca arundinacea, 10% Cynodon dactylon, 15% Trifolium repens 15% Lotus corniculatus 5% de barreja de llavors: 25% Rosmarinus officinalis, 20% Pistacea lentiscus, 25% Thymus vulgaris, 15% Olea europaea var. Sylvestris, 15% Chamaerops humilis		

Plantació del bosc Mediterrani

Taula 7: Proposta de plantacions de bosc de pinedes

	Mida /mida subministrament	densitat	Núm. individus
Pinus halepensis	Alçada de 175 a 220 cm / contenidor 18l	1 individus / 100m²	248
Piinus halepensis	Alçada de 60 a 80 cm / contenidor 3l	2,5 individus / 100m²	620
Quercus ilex	Alçada de 175 a 220 cm / contenidor 50l	1 individus / 100m²	248
Quercus ilex	perímetre de 4 a 6 cm / contenidor	2 individus / 100m²	496
TOTAL ARBRES			**1.612**
Quercus coccifera	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	4 individus / 100m²	992
Olea europaea var sylvestris	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	4 individus / 100m²	992
Pistacia lentiscus	Alçada 40 a 60 cm,/ en contenidor de 5l	4 individus / 100m²	992
Rhamnus alaternus	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	4 individus / 100m²	992
Phyllirea angustifolia	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	4 individus / 100m²	992
TOTAL ARBUSTOS			**4.960**
Sembra	Aprox. 7.050 m² sembra, amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2. 100% de barreja de llavors herbàcies: 20% Lolium perenne, 40% Festuca arundinacea, 10% Cynodon dactylon, 15% Trifolium repens 15% Lotus corniculatus		

Plantació de bosc mediterrani amb mesures contra incendis

Taula 8: Proposta de plantacions de bosc de pinedes amb tractaments d'incendi forestal

	Mida /mida subministrament	densitat	Núm. individus
Pinus halepensis	Alçada de 250 a 300 cm / contenidor 55l	1 individus / 100m²	612
Pinus halepensis	Alçada de 60 a 80 cm / contenidor 3l	1,5 individus / 100m²	918
TOTAL ARBRES			**1.530**
Sembra	Aprox. 61.200 m² sembra, amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2. 95% de barreja de llavors herbàcies: 20% Lolium perenne, 40% Festuca arundinacea, 10% Cynodon dactylon, 15% Trifolium repens 15% Lotus corniculatus		

Prats

Taula 9: Proposta de barreja en sembra en zones de prats

Sembra	Aprox. 7.000m² de sembra, amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2. 100% de barreja de llavors herbàcies: 20% Lolium perenne, 40% Festuca arundinacea, 10% Cynodon dactylon, 15% Trifolium repens 15% Lotus corniculatus

Prats amb sega anual

Taula 10: Proposta de barreja en sembra en zones de prats

Sembra	Aprox. 18.000 m² de sembra, amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2. 100% de barreja de llavors herbàcies: 20% Lolium perenne, 40% Festuca arundinacea, 10% Cynodon dactylon, 15% Trifolium repens 15% Lotus corniculatus

Eliminació de nuclis de canya americana (Arundo Donax)

Eliminar una aproximada de 13.000 m², ocupada per canya (*Arundo donax*) i substituir-la per la següent Plantació:

Taula 11: Plantació en antigues zones de Canya (*Arundo donax*)

Plantació post eliminació canya	Superfície*
ELIMINACIÓ MECÀNICA CANYA	**9.000 m²**
Plantació del bosc de ribera	3.400 m²
Plantació del bosc Mediterrani	4.350 m²
Plantació de bosc mediterrani amb mesures contra incendis	250 m²
ELIMINACIÓ MECÀNICA CANYA I COBERTURA DE PLÀSTIC	
Plantació del bosc de ribera	800 m²
Plantació del bosc Mediterrani	2.700 m²
Plantació de bosc mediterrani amb mesures contra incendis	500 m²

* Aquesta superfície s'inclou en les diferents tipologies de plantacions descrites anteriorment

5.3.2. Resum Subministrament i tractament vegetals

Espècie	Subministrament	Unitats
Populus alba	Alçada 80 a 100 cm / contenidor de 3 l	48
Populus alba	perímetre de 18 a 20 cm / pa de terra	48
Populus nigra	perímetre de 18 a 20 cm / pa de terra	82
Fraxinus angustifolia	perímetre de 18 a 20 cm / pa de terra	67
Ulmus minor	perímetre de 18 a 20 cm / pa de terra	62
Pinus halepensis	Alçada de 250 a 300 cm / contenidor 55l	612
Pinus halepensis	Alçada de 175 a 220 cm / contenidor 18l	248
Pinus halepensis	alçada de 60 a 80 / contenidor 3l	1538
Quercus ilex	Alçada de 175 a 220 cm / contenidor 50l	248
Quercus ilex	perímetre de 4 a 6 cm / contenidor	496
TOTAL ARBRES		**3.449**
Quercus coccifera	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	992
Olea europaeavar sylvestris	En contenidor de 1,3L	992
Pistacia lentiscus	Alçada 40 a 60 cm,/ en contenidor 5l	992
Rhamnus alaternus	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	992
Phyllirea angustifolia	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	992
TOTAL ARBUSTOS		**4.960**
TOTAL		**8.409**
Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals,		**12.000 m²**
	Sembra per zones de bosc de ribera	4.200 m²
	Sembra per zones de bosc mediterrani	7.800 m²
Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans mecànics		**85.450 m²**
	Sembra per zones de de bosc mediterrani	60.450 m²
	Sembra per zones de prat	25.000 m²
Sega anual		**18.000m²**
Eliminació de vegetació al·lòctona		**13.000 m²**

Equip redactor projecte d'urbanització:

OUA CIAE
Carrer Viladomat, 317 Entresòl;
08029 Barcelona

Esteve Riba, Enginyer de Camins, Canals i Ports (Col·legiat núm. 25.288)
Marc Serrat, Enginyer de Camins, Canals i Ports (Col·legiat núm. 35.574)

Equip redactor del Projecte base espais verds

TRAÇA, Estudi de Serveis Ambientals
www.traça.cat

A Barcelona, març de 2025;

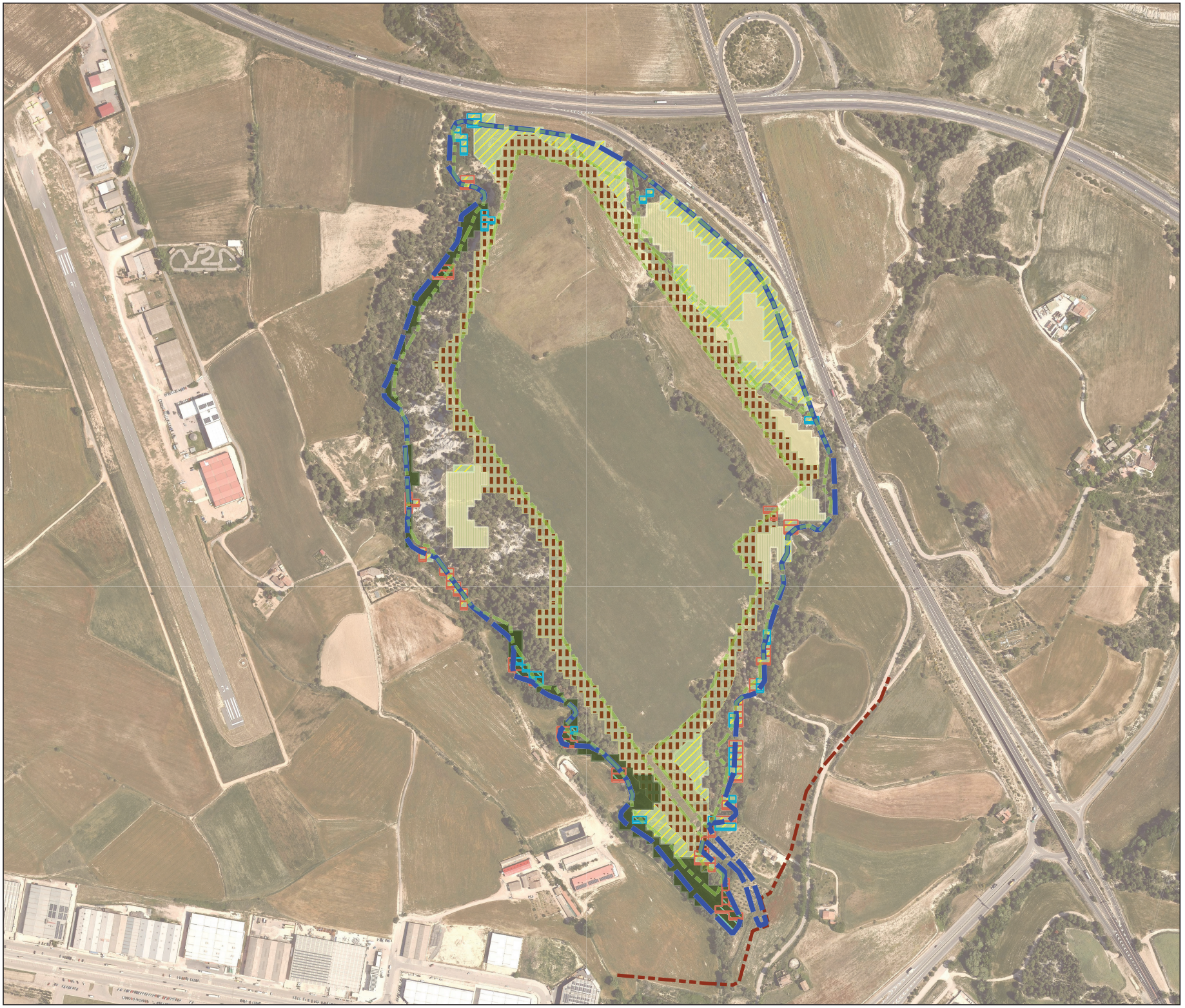
Enric de Bargas Sellarés
Ambientòleg
Col·legiat núm. 551

Carles E. Casabona Ferré
Ambientòleg
Col·legiat núm. 522

Estudi de Serveis Ambientals
Traça
C/ Creu 19, 3er 2a, 17002 – Girona
tel. 972.91.33.11
www.traça.cat NIF: J-17843988

6. ANNEX CARTOGRÀFIC

01. MARC DE PROPOSTES(A3. 1:5.000)
02. PROPOSTES PLANTACIONS I ACTUACIONS (A3. 1:5.000)
02.1. DETALL. NORD-OEST. PROPOSTES PLANTACIONS I ACTUACIONS (A3. 1:1.500)
02.2. DETALL. NORD-EST. PROPOSTES PLANTACIONS I ACTUACIONS (A3. 1:1.500)
02.3. DETALL. CENTRE-EST. PROPOSTES PLANTACIONS I ACTUACIONS (A3. 1:1.500)
02.4. DETALL. CENTRE-OEST. PROPOSTES PLANTACIONS I ACTUACIONS (A3. 1:1.500)
02.5. DETALL. SUD. PROPOSTES PLANTACIONS I ACTUACIONS (A3. 1:1.500)



Llegenda

- Àmbit sector Hostal del Porc
- Àmbit projecte. Espais verds
- Xarxa de camins estructuradors

Marc de propostes.

- Creació de Prat
- Creació de prat amb sega anual

Zona de Canya americana

- Zona Canya Llera. Tractament mecanic
- Zona canya riba. Tractament mecànic + Plàstic

Bosc de Ribera

- Bosc a mantenir
- Plantació Bosc de Ribera

Bosc Mediterrani (pineda)

- Bosc a mantenir
- Plantació. Pineda
- Plantació. Pineda. Amb franja d'Incendi Forestal

ESPAIS VERDS. Àmbit Hostal del Porc

01

MARC DE PROPOSTES ESPAIS VERD DEL SECTOR

Òdena / Vilanova del camí (Anoia)

Redactor Projecte

Traça, Estudi de Serveis Ambientals

Traça Estudi de Serveis Ambientals

Equip Director

OUA - CIAE

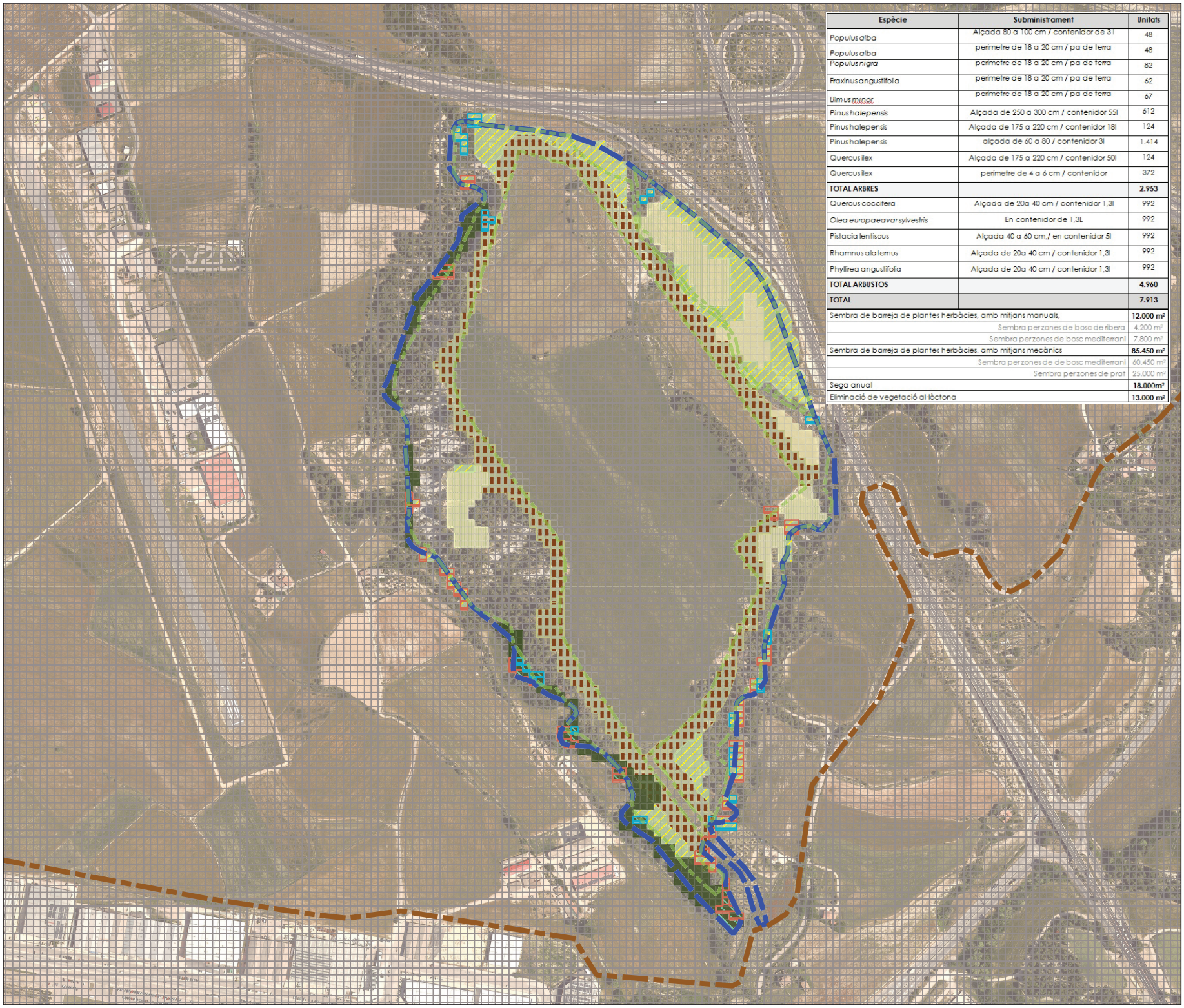
Escala

DIN-A3· 1:5.000

N

Data

Març 2025



Espècie	Subministrament	Unitats
Populus alba	Alçada 80 a 100 cm / contenidor de 3 l	48
Populus alba	perímetre de 18 a 20 cm / pa de terra	48
Populus nigra	perímetre de 18 a 20 cm / pa de terra	82
Fraxinus angustifolia	perímetre de 18 a 20 cm / pa de terra	62
Ulmus minor	perímetre de 18 a 20 cm / pa de terra	67
Pinus halepensis	Alçada de 250 a 300 cm / contenidor 55l	612
Pinus halepensis	Alçada de 175 a 220 cm / contenidor 18l	124
Pinus halepensis	alçada de 60 a 80 / contenidor 3l	1.414
Quercus ilex	Alçada de 175 a 220 cm / contenidor 50l	124
Quercus ilex	perímetre de 4 a 6 cm / contenidor	372
TOTAL ARBRES		**2.953**
Quercus coccifera	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	992
Olea europaeavarsylvestris	En contenidor de 1,3L	992
Pistacia lentiscus	Alçada 40 a 60 cm,/ en contenidor 5l	992
Rhamnus alaternus	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	992
Phyllirea angustifolia	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	992
TOTAL ARBUSTOS		**4.960**
TOTAL		**7.913**
Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans manuals.		**12.000 m²**
Sembra perzones de bosc de ribera		4.200 m²
Sembra perzones de bosc mediterrani		7.800 m²
Sembra de barreja de plantes herbàcies, amb mitjans mecànics		**85.450 m²**
Sembra perzones de de bosc mediterrani		60.450 m²
Sembra perzones de prat		25.000 m²
Sega anual		**18.000m²**
Eliminació de vegetació al tòctona		**13.000 m²**

Llegenda

- Quadrícula 10x10
- Àmbit sector Hostal del Porc
- Àmbit projecte. Espais verds
- Xarxa de camins estructuradors

Marc de propostes.

- Creació de Prat
- Creació de prat amb sega anual

Zona de Canya americana

- Zona Canya Llera. Tractament mecanic
- Zona canya riba. Tractament mecànic + Plàstic

Bosc de Ribera

- Plantació Bosc de Ribera

Bosc Mediterrani (pineda)

- Plantació. Pineda
- Plantació. Pineda. Amb franja d'Incendi Forestal

ESPAIS VERDS. Àmbit Hostal del Porc

02

PROPOSTES DE PLANTACIÓ I ACTUACIONS

Òdena / Vilanova del camí (Anoia)

Redactor Projecte

Traça, Estudi de Serveis Ambientals

Traça Estudi de Serveis Ambientals

Equip Director

OUA - CIAE

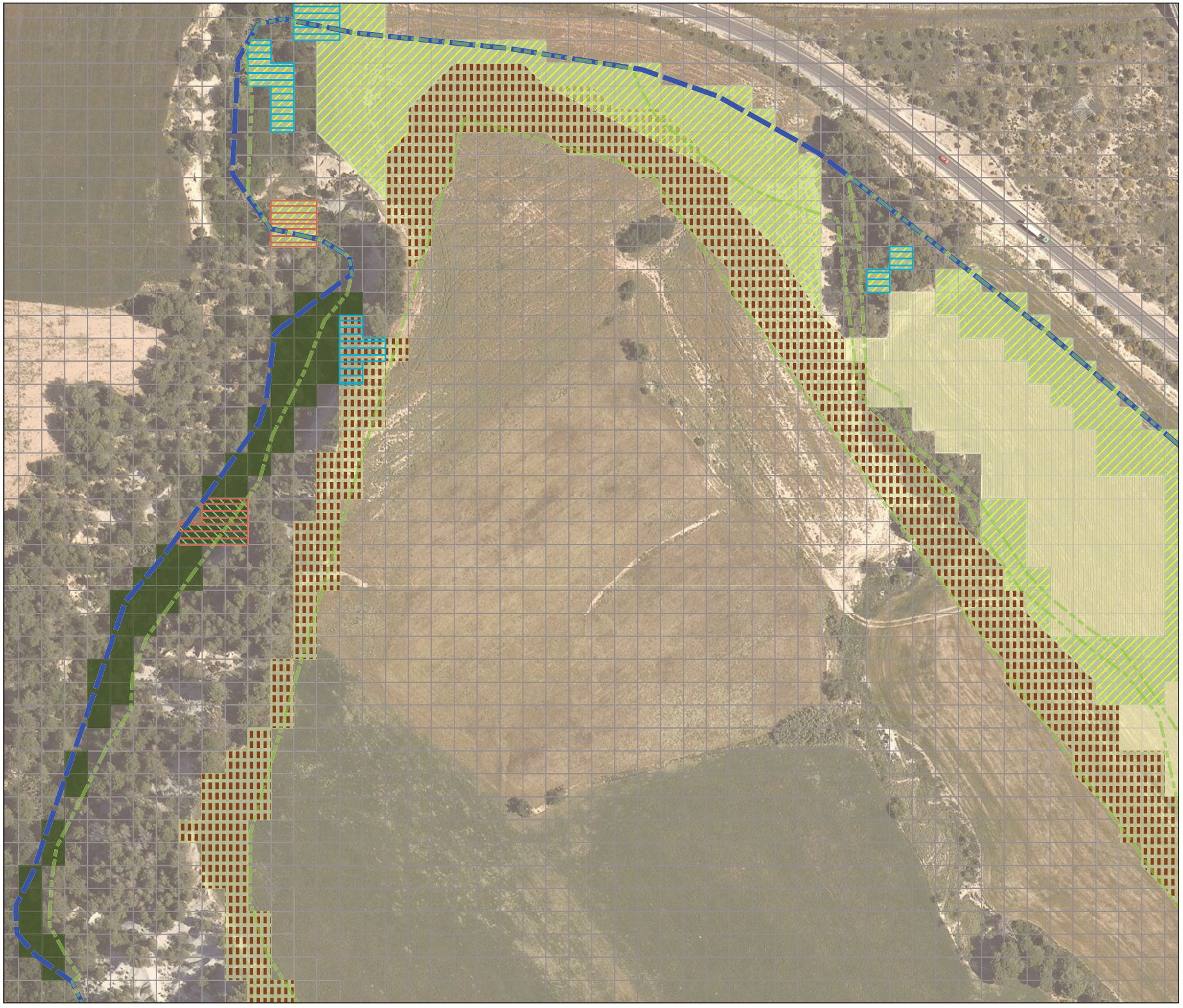
Escala

DIN-A3· 1:5.000

N

Data

Març 2025



Llegenda

- Quadrícula 10x10
- Àmbit sector Hostal del Porc
- Àmbit projecte. Espais verds
- Xarxa de camins estructuradors

Marc de propostes.

- Creació de Prat
- Creació de prat amb sega anual

Zona de Canya americana

- Zona Canya Llera. Tractament mecànic
- Zona canya riba. Tractament mecànic + Plàstic

Bosc de Ribera

- Plantació Bosc de Ribera

Bosc Mediterrani (pineda)

- Plantació. Pineda
- Plantació. Pineda. Amb franja d'Incendi Forestal

ESPAIS VERDS. Àmbit Hostal del Porc

02.1

DETALL NORD-OEST PROPOSTES DE PLANTACIONS

Òdena / Vilanova del camí (Anoia)

Redactor Projecte

Traça, Estudi de Serveis Ambientals

Estudi de Serveis Ambientals Traça

Equip Director

OUA - CIAE

Escala

DIN-A3· 1:1.500

N

Data

Març 2025



Llegenda

- Quadrícula 10x10
- Àmbit sector Hostal del Porc
- Àmbit projecte. Espais verds
- Xarxa de camins estructuradors

Marc de propostes.

- Creació de Prat
- Creació de prat amb sega anual

Zona de Canya americana

- Zona Canya Llera. Tractament mecànic
- Zona canya riba. Tractament mecànic + Plàstic

Bosc de Ribera

- Plantació Bosc de Ribera

Bosc Mediterrani (pineda)

- Plantació. Pineda
- Plantació. Pineda. Amb franja d'Incendi Forestal

ESPAIS VERDS. Àmbit Hostal del Porc

02.2

DETALL NORD-EST PROPOSTES DE PLANTACIONS

Òdena / Vilanova del camí (Anoia)

Redactor Projecte

Traça, Estudi de Serveis Ambientals

Estudi de Serveis Ambientals Traça

Equip Director

OUA - CIAE

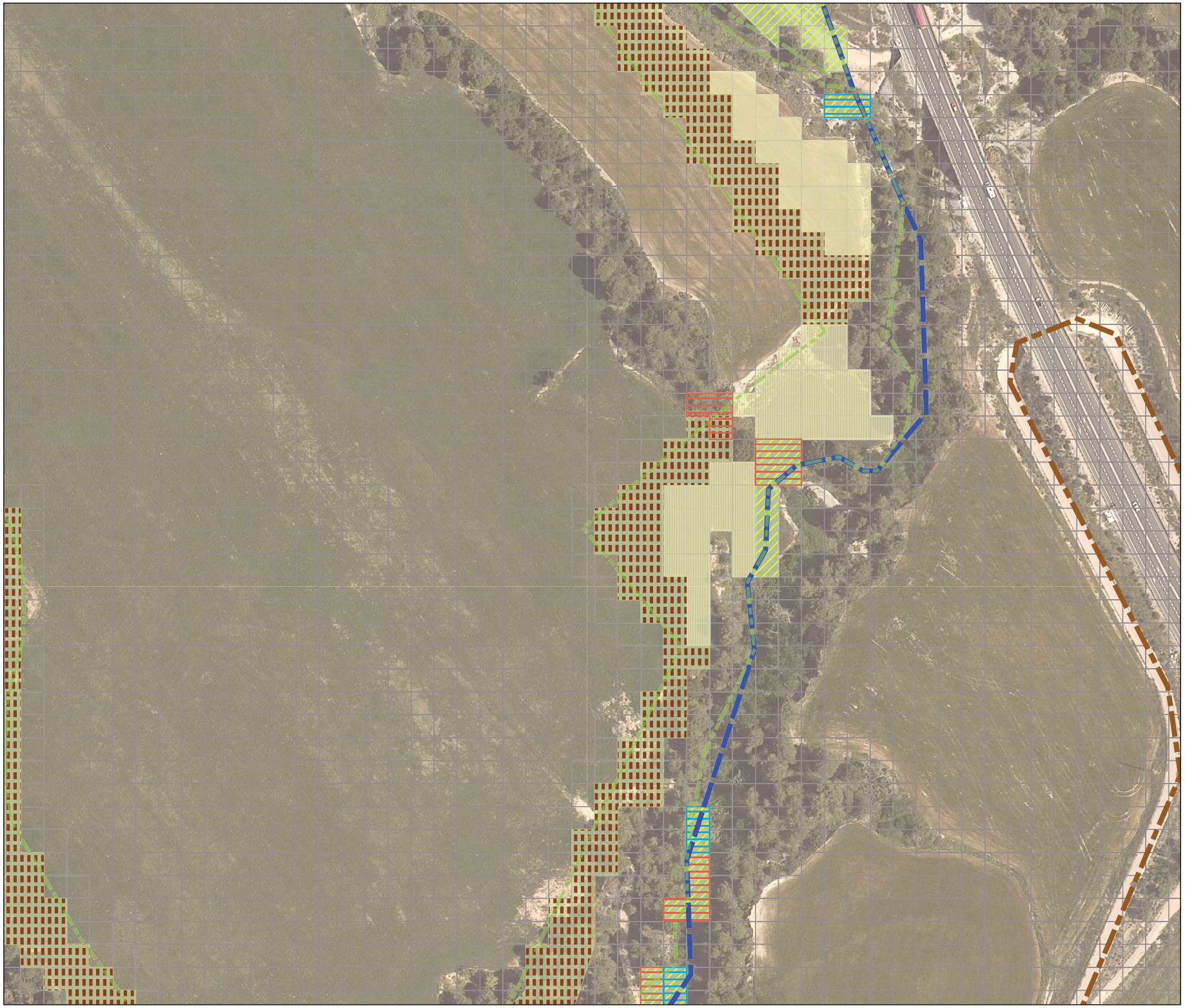
Escala

DIN-A3· 1:1.500

N

Data

Març 2025



Llegenda

- Quadrícula 10x10
- Àmbit sector Hostal del Porc
- Àmbit projecte. Espais verds
- Xarxa de camins estructuradors

Marc de propostes.

- Creació de Prat
- Creació de prat amb sega anual

Zona de Canya americana

- Zona canya llera. Tractament mecànic.
- Zona canya riba. Tractament mecànic + Plàstic

Bosc de Ribera

- Plantació Bosc de Ribera

Bosc Mediterrani (pineda)

- Plantació. Pineda
- Plantació. Pineda. Amb franja d'Incendi Forestal

ESPAIS VERDS. Àmbit Hostal del Porc

02.3

DETALL CENTRE-EST
PROPOSTES DE PLANTACIONS

Òdena / Vilanova del camí (Anoia)

Redactor Projecte

Traça, Estudi de Serveis Ambientals

Estudi de Serveis Ambientals Traça

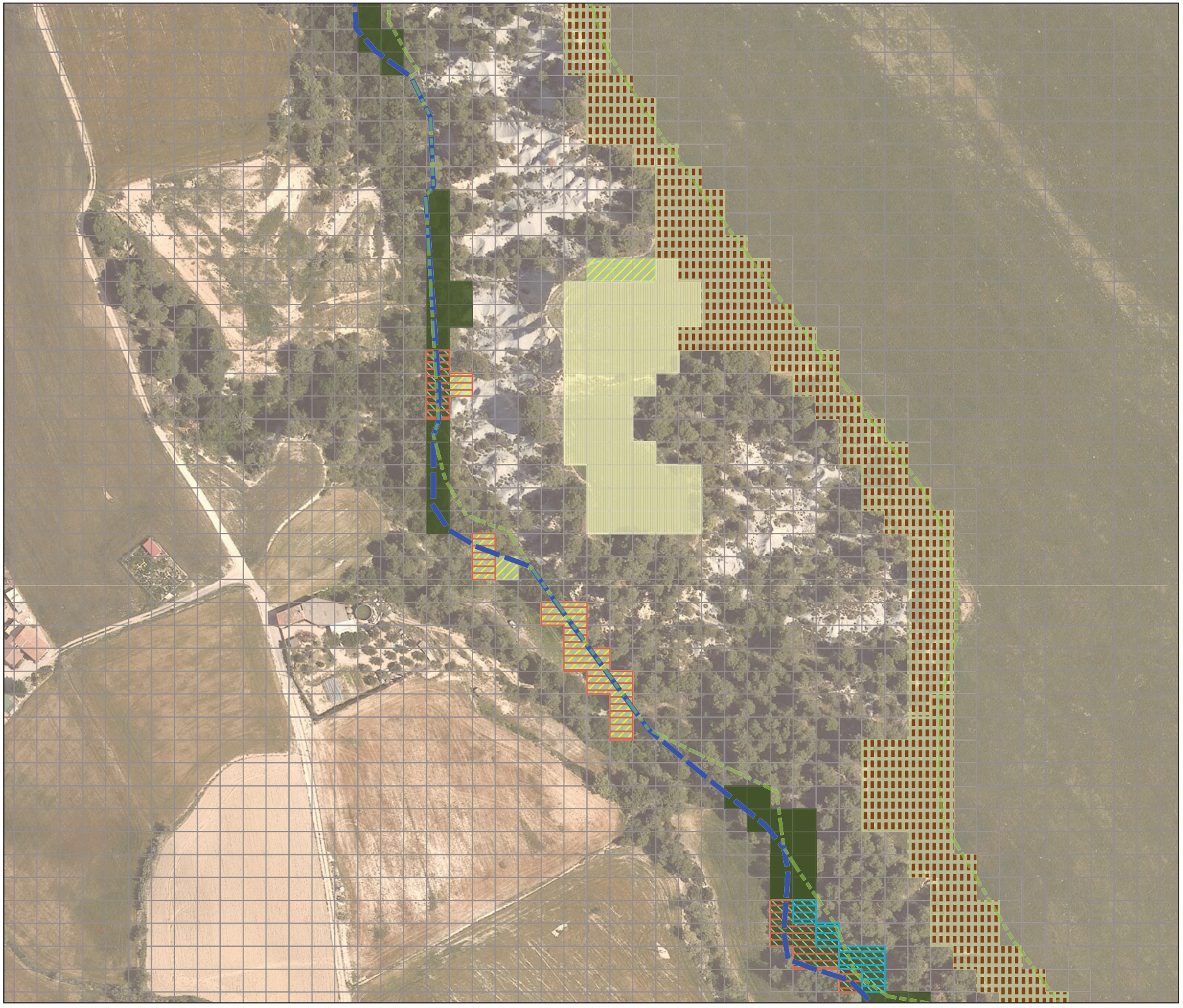
Equip Director

OUA - CIAE

Escala
DIN-A3· 1:1.500

N

Data
Març 2025



Llegenda

- Quadrícula 10x10
- Àmbit sector Hostal del Porc
- Àmbit projecte. Espais verds
- Xarxa de camins estructuradors

Marc de propostes.

- Creació de Prat
- Creació de prat amb sega anual

Zona de Canya americana

- Zona canyallera. Tractament mecànic.
- Zona canya riba. Tractament mecànic + Plàstic

Bosc de Ribera

- Plantació Bosc de Ribera

Bosc Mediterrani (pineda)

- Plantació. Pineda
- Plantació. Pineda. Amb franja d'Incendi Forestal

ESPAIS VERDS. Àmbit Hostal del Porc

02.4

DETALL CENTRE-OEST PROPOSTES DE PLANTACIONS

Òdena / Vilanova del camí (Anoia)

Redactor Projecte

Traça, Estudi de Serveis Ambientals

Traça Estudi de Serveis Ambientals

Equip Director

OUA - CIAE

Escala

DIN-A3· 1:1.500

N

Data

Març 2025

ANNEX NÚMERO 21: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	21,22000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	21,22000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	21,22000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	21,22000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	21,30000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	27,09000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	21,19000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	24,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	21,22000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	24,67000	€
A0112000	h	Cap de colla	24,80000	€
A0121000	h	Oficial 1a	23,41000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	32,68000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	27,75000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	27,75000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	26,60000	€
A012PP00	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	32,58000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	28,03000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	23,65000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	23,68000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	24,86000	€
A013U001	h	Ajudant	24,20000	€
A0140000	h	Manobre	21,28000	€
A0150000	h	Manobre especialista	20,21000	€
A0160000	h	Peó	12,10000	€
A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	21,64000	€
A0D-0007	h	Manobre	19,95000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	20,63000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	23,90000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	31,58000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	23,90000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	24,70000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	23,90000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	23,90000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	27,80000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	28,69000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	24,28000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	24,70000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	23,90000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	23,90000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	23,90000	€
A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	20,53000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	26,04000	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	19,98000	€
AENCA	H	RESPONSABLE COORDINADOR PROCEDIMENT APLICACIÓ i equip manual de control d'humitat ´´in situ´´	24,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	14,87000	€
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	59,93000	€
C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	17,71000	€
C110U060	h	Equip complet de perforació per ancoratge de perns	18,69000	€
C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	14,90000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	12,33000	€
C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	86,32000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	59,00000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	59,51000	€
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	40,38000	€
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	45,91000	€
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	58,47000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	63,61000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	53,77000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	6,25000	€
C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	6,80000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	64,14000	€
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	70,91000	€
C138-00KJ	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	112,42000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	81,70000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	85,02000	€
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	4,80000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,49000	€
C13A-W61L	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	4,80000	€
C13A-W61O	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	4,73000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	44,99000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	29,10000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	29,80000	€
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	38,57000	€
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	43,47000	€
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	50,49000	€
C1502F00	h	Camió cisterna de 10 m3	42,25000	€
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	37,95000	€
C1503000	h	Camió grua	62,67000	€
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	47,96000	€
C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	59,83000	€
C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	51,57000	€
C150GU50	h	Grua autopropulsada de 100 t	154,45000	€
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	41,55000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	45,43000	€
C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	44,12000	€
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	49,94000	€
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	44,94000	€
C152-003B	h	Camió grua	47,44000	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	51,44000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	41,05000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	34,44000	€
C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	45,23000	€
C15I-00JY	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	11,86000	€
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,89000	€
C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	102,33000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,16000	€
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	25,72000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	141,85000	€
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	56,83000	€
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	36,56000	€
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	47,32000	€
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	2,65000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,64000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	7,28000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,22000	€
C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	30,59000	€
C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	23,39000	€
C1RAI015	u	(E01050) Servei de contenidor metàl·lic, capacitat 12 m3 per runa, entrega, recollida, transport al gestor de residus o centre de reciclatge i suplement per contindre altres residus industrials	184,80000	€
C200F000	h	Màquina taladradora	3,08000	€
C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,30000	€
C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	2,55000	€
C200U003	h	Cisalla elèctrica	2,74000	€
C200U010	h	Màquina taladradora	2,43000	€
C200V000	h	Equipo de inyección manual de resinas	1,58000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,18000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	4,12000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	4,68000	€
C20P-WLSE	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura a topall de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 90 a 315, de funcionament hidràulic i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 6 kW, grau de protecció IP54	3,07000	€
CCPN	DIA	CORRO PNEUMATIC 4 TN	180,00000	€
CCTM3	DIA	CORRO TANDEM METAL.LIC 3 TN	180,00000	€
CD4	H	CAMIÓ 4 EIXOS 32 TN	58,00000	€
CDA10TN	H	DUMPER AUSA ARTICULAT 10 TN	46,71000	€
CENSUF	DIA	ENSULFATADORA PULVERITZADORA	40,00000	€
CER1	H	EXCAVAVADORA PNEUMATICS 1 M3 16/19TN	58,00000	€
CEST	H	sense operari	72,00000	€
CFINLAY	H	CLASSIFICADORA DITS	92,00000	€
CG21	H	CAMIÓ GRUA DE 21 M.	68,00000	€
CL25	H	PALA PNEUMATICS 2'5 M3	63,24000	€
CL45HITACHI	H	PALA PNEUMÀTICS 4/4,8 M3 HITACHI	119,62000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
CPMF	H	PLANTA DOSIFICADORA VOLUMETRICA SOBRE CAMIÓ	92,56000	€
CPVA	DIA	PLACA VIBRADORA PER ASFALT	85,00000	€
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	40,88000	€
CR21-0063	h	Tractor sobre erugues de 40.5 a 50.7 kW (55 a 69 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.8 a 2.39 m	46,90000	€
CR70-00BV	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	31,81000	€
CR71-00BW	h	Sembradora de tracció mecànica	16,07000	€
CR71-00BX	h	Sembradora de tracció manual	3,70000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	2,94000	€
CRH2-00C4	h	Tallagespa rotativa autopropulsada, de 66 a 90 cm d'amplària de treball	20,23000	€
CRH2-00C6	h	Tallagespa rotativa autopropulsada amb seient, de 66 a 90 cm d'amplària de treball	20,66000	€
CTRAILER	H	CAMIÓ TRACTORA	89,81000	€
CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	5,60000	€
CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	7,13000	€
CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	16,43000	€
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	18,21000	€
CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	7,39000	€
CZ15-H4NI	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	2,19000	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
-TRSW	u	Accessoris i elements de muntage per a boca de reg (d)	0,00000	€
B0111000	m3	Aigua	1,78000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,39000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	22,52000	€
B0312400	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 5 mm	18,38000	€
B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	56,21000	€
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	14,98000	€
B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	15,70000	€
B03E-05OE	m3	Terra adequada	5,36000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	17,49000	€
B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	17,50000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,46000	€
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	19,23000	€
B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	19,64000	€
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	18,21000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,63000	€
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	18,29000	€
B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	40,82000	€
B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	65,88000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,46000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,85000	€
B040-064O	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes	11,86000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	142,35000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,33000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	193,41000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	124,66000	€
B057-06II	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,27000	€
B057-06IJ	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg termoadherent tipus C60BP3/BP2 TER, segons UNE-EN 13808	0,27000	€
B057-06IL	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,28000	€
B060U110	m3	Formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	59,44000	€
B060U440	m3	Formigó HA-25, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	87,76000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	83,13000	€
B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	94,25000	€
B065960C	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	71,20000	€
B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	65,38000	€
B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	69,34000	€
B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	69,48000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	68,17000	€
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	70,26000	€
B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	70,83000	€
B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	69,50000	€
B06E-11CS	m3	Formigó HA-25/P / 20 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	80,97000	€
B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	86,13000	€
B06E-G2FR	m3	Formigó HM-25/P / 20 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	91,91000	€
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	71,51000	€
B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	71,88000	€
B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	90,68000	€
B06F2-I0RX	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	87,03000	€
B06F2-I124	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	95,25000	€
B06F2-I6DB	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	116,38000	€
B06F2-LVHV	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	104,62000	€
B0714000	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	2,87000	€
B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	86,89000	€
B071U007	m3	Morter de ciment de Classe M-7,5 (7,5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	123,32000	€
B071U102	dm3	Morter sense retracció de consistència fluida, per a rebliments i ancoratges	1,92000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	46,98000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	37,94000	€
B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	38,94000	€
B0907200	kg	Adhesivo de resinas epoxi sin disolventes, de dos componentes y baja viscosidad, para uso estructural para inyectar	15,52000	€
B0A0-2NY2	u	Abarcon d'acer galvanitzat per a tub de diàmetre 8 ´´, amb suport per fixar al parament	12,89000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,30000	€
B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	1,07000	€
B0A1-07L1	u	Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior	1,77000	€
B0A1-07L3	u	Abraçadora metàl·lica, de 110 mm de diàmetre interior	1,98000	€
B0A62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,46000	€
B0AI-07C8	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat, de diàmetres 2 i 3 mm i de 50x50 mm de pas de malla	2,58000	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,48000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,74000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,98000	€
B0B2A000	kg	Acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	0,60000	€
B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,26000	€
B0B34132	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,24000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,88000	€
B0B8-107Q	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,39000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,38000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	334,89000	€
B0D629AU	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d´alçària i 150 usos	21,64000	€
B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	28,22000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	10,13000	€
B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	2,12000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,94000	€
B0D80-0CNQ	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	3,28000	€
B0D80-0CNS	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 20 usos	3,62000	€
B0D80-0CNW	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,38000	€
B0DF8-0FFB	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,03000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,43000	€
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,65000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,32000	€
B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,39000	€
B0DZ5-0F6R	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,52000	€
B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,59000	€
B0F1A-074N	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,16000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,22000	€
B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,22000	€
B2RA7LP1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,01000	€
B2RAU240	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de terres procedents de excavació	1,14000	€
B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	60,27000	€
B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	7,75000	€
B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	78,76000	€
B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	68,88000	€
B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	43,05000	€
B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-154,98000	€
B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,01000	€
B2RA-M8VV	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	10,07000	€
B44ZBSB1	kg	Acer galvanitzat en perfils laminats o planxa, tallat a mida i treballat a taller	1,80000	€
B4L1-0LL9	m2	Llosa alveolar de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 136,5 a 146,0 kN·m per m d'amplària de moment flector últim	46,55000	€
B4L9-1YM1	m2	Semiplaca de formigó pretesat (prellosa) de 6 cm de gruix i 120 a 250 cm d'amplària, amb armadura activa de tensió de 1180 a 1370 kN	26,30000	€
B4P8-0KX6	dm3	Neoprè armat per a recolzaments, de volum més de 6 dm3	17,76000	€
B4PAU934	m	Biga prefabricada de formigó pretesat, tipus artesa, de 110 cm de cantell, 330 cm de base i 352 cm d'ample superior, inclòs transport a l'obra	1.310,18000	€
B6A0-0KNH	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35 m	17,56000	€
B6A0-0KNO	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2,35 m	66,32000	€
B6A1-0YX5	u	Porta de dues fulles batents de 5x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 100x100x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat	400,73000	€
B776-INIG	m2	Membrana de polipropileno de alta resistencia, preformada y aplicable en frío	8,81000	€
B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	0,65000	€
B7C26-FGSO	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,67000	€
B7C70-28CN	m	Banda de polietilè expandit de 20 cm d'amplària i 5 mm de gruix	0,22000	€
B7J1U212	m	Junt de dilatació exterior, formada per perfil de cautxú armat amb angulars i làmines d'acer embegudes, per a un recorregut de 50 mm, inclòs perns d'ancoratge i reblerts amb morter sintètic	93,39000	€
B7J5-16VV	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de poliuretà, de secció 2x1 cm	5,37000	€
B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,28000	€
B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	11,24000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	18,20000	€
B961-GBUS	m	Vorada tipus Bustia	52,90000	€
B962-0GQV	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A4 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,06000	€
B962-0GR2	m	Peça recta de formigó per a vorades model americà, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 13x25 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	7,24000	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B962-0GRD	m	Peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 30x22 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	6,72000	€
B962-0GRN	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	4,97000	€
B965-H695	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	22,12000	€
B971-HDKC	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	0,89000	€
B980-V7ZW	m	Peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces	78,31000	€
B980-V7ZY	u	Peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color, format per 2 peces	126,83000	€
B980-V800	m	Peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició central, de 57x25 cm, de color gris	76,75000	€
B980-V804	u	Peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 cm, de color gris	59,79000	€
B9E1T001	m2	Rajol hidràulic tàctil direccional o de botonera de mides 20x20x4cm, c	7,00000	€
B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	7,37000	€
B9H1-0HVJ	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari	65,57000	€
B9H1-0HWM	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari	63,20000	€
B9H1-0HXI	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític	65,44000	€
BB10-0XMI	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	72,45000	€
BB1AU120	m	Àmpit metàl·lic amb nivell de contenció H2, amplària de treball W1 i W3, índex de severitat B i A i deflexió dinàmica 0,5 m segons UNE-EN 1317-2,, d'1,00 m d'alçària amb muntants cada 2,50 m, amb tres (3) travessers de perfil tubular, tot galvanitzat en calent, inclòs recobriment de les parts metàl·liques, part proporcional de captafars, plaques d'ancoratge i elements de fixació, segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols	197,78000	€
BB1AU125	u	Extrem d'àmpit metàl·lic amb nivell de contenció H2, amplària de treball W1 i W3, índex de severitat B i A i deflexió dinàmica 0,5 m segons UNE-EN 1317-2,, d'1,00 m d'alçària, tot galvanitzat en calent, inclòs recobriment de les parts metàl·liques, part proporcional de captafars, plaques d'ancoratge i elements de fixació, segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols	283,75000	€
BB1AU200	m	Ampit urbà tipus PEU de CIDRO o equivalent amb nivell de contenció N1, índex de severitat A, amplària de treball W1 i deflexió dinàmica 0,2 m segons UNE-EN 1317-2, d'acer galvanitzat en calent, de 663 mm d'alçària total, amb un passamà tubular de secció circular de 140 mm de diàmetre i suports tubulars de secció elíptica cada 2 m, amb ancoratges químics per a fixació	224,77000	€
BB1AU210	u	Terminal per a ampit urbà tipus PEU de CIDRO o equivalent, d'acer galvanitzat en calent, de 1617 mm de llargària i 663 mm d'alçària total, amb un perfil tubular de secció circular de 140 mm de diàmetre amb abatiment fins al terra, amb ancoratges químics per a fixació	349,18000	€
BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,54000	€
BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,41000	€
BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,22000	€
BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	1,71000	€
BBM4-0SIB	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1	175,24000	€
BBM7-0RYG	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	50,87000	€
BBM8-0SBX	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x30 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	43,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBM9-0S0M	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	49,49000	€
BBME-0RVU	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	41,05000	€
BBMF-0SIW	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	15,80000	€
BCESS	TN	Conglomerant ecològic SAULO SOLID a granel	119,56000	€
BD1A-1NDW	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,55000	€
BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	7,34000	€
BD1A-1NE1	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 200 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	13,93000	€
BD34-203Z	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm	14,20000	€
BD34-2041	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 100x100x8 cm	57,74000	€
BD50-1KM9	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 610x280x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 16 dm2 de superfície d'absorció	42,94000	€
BD50-1KMA	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 740x270x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	41,32000	€
BD52U003	m	Baixant per a talussos de peces prefabricades de formigó en forma d'U, de 60x30 cm interiors mínim	31,50000	€
BD5G-0LIE	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	4,14000	€
BD5MUC10	m	Caixa prefabricada de formigó armat per a interceptor	55,40000	€
BD5O-0LJZ	m	Tub volta ranurat de PVC, de paret simple i 160 mm de diàmetre	5,21000	€
BD5O-0LK3	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 125 mm	4,55000	€
BD5O-0LK4	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 160 mm	7,91000	€
BD5Z0010	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 750x350x27 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 14 dm2 de superfície d'absorció	36,54000	€
BD74-0LHE	m	Tub de formigó de diàmetre 150 cm	173,00000	€
BD76-2AA4	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	3,27000	€
BD76-2AA8	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	23,53000	€
BD76-2AA9	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	15,33000	€
BD76-2AAB	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 800, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	71,19000	€
BD76-2AAD	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	36,84000	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD76-2AAE	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	5,95000	€
BD76-2AAF	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	9,83000	€
BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	41,54000	€
BDD4-H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,13000	€
BDD4-VLCL	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat de 300x300x300 mm	4,63000	€
BDD5-0M3Q	m	Peça cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 100 cm, prefabricada	56,48000	€
BDE4-00CM	u	Subministrament separador d'hidrocarburs Separador de hidrocarburs amb decantador, filtre coalescent i by-pass integrat. Cuba fabricada en acer de caldereria S235JR. Revestimient bi-components a base de resina epoxi/aducto de poliamida. Obturador automàtic, fabricat en PE, calibrat a 0,85 g/cm3. Amb reixa de desbast, Filtre coalescente extraíble per a facilitar el manteniment. Caball tractament (l/s) = 70 Caball punta (l/s) = 350 V útil decantador (l) = 7.000 V útil separador (l) = 6.300 V almacenamiento hc (l) = 2.660	10.623,05000	€
BDG0-1C29	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 15 cm d'amplària, de polietilè	0,11000	€
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,23000	€
BDG1-34G8	m	Conducte de PEHD tritub de 40 mm de diàmetre, 3 mm de gruix i PN 10	2,79000	€
BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,12000	€
BDG3-34IE	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 40 mm de diàmetre nominal	0,71000	€
BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,20000	€
BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,20000	€
BDG3-34IK	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 200 mm de diàmetre nominal	1,48000	€
BDG3-34IL	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	0,37000	€
BDG3-34IM	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	0,20000	€
BDG5-34ID	m	Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix	1,86000	€
BDK0-1JMF	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada antilliscant d'acer inoxidable, de 400x400 mm, per a pericó de serveis	230,87000	€
BDK1-W8EA	u	Tapa fosa 60x60 C250	116,00000	€
BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	37,37000	€
BDK2-1KNE	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis	193,10000	€
BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	12,61000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDK4-VA4C	u	Bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de serveis, bastiment rectangular de 128x68x3,5 cm amb tapa antilliscant amb tirador ocultable i potes d'ancoratge	48,54000	€
BDK5-1KH1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	51,06000	€
BDK5-1KHQ	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	265,71000	€
BDK5-1KI3	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	231,22000	€
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,88000	€
BDW3-FFAD	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	3,01000	€
BDW3-FFAH	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,05000	€
BEK3-2XBE	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament manual, de 400 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 120 mm de fondària	56,20000	€
BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	10,94000	€
BF17-2NWQ	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 8´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 219,1 mm i DN= 200 mm), amb un gruix del tub de 6,3 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat	91,25000	€
BF22-04A8	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	28,49000	€
BF22-04AA	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	38,68000	€
BF36-04J2	m	Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	57,91000	€
BFB3-095L	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 140, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	18,23000	€
BFB3-095P	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	13,15000	€
BFB3-096F	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 200, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	37,29000	€
BFB3-096T	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	0,84000	€
BFB6-09B8	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	3,30000	€
BFB6-09BA	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,35000	€
BFB6-09BH	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,09000	€
BFB6-09BZ	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	4,68000	€
BFBB-YVVN	u	Tap extrem de polietilè PE 100 de fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió soldadura a topall	18,75000	€
BFDG	KG	1 kg/150 kg/m3 ciment	16,00000	€
BFW2-04H1	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 3´´, per a roscar	84,66000	€
BFW2-04H2	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 4´´, per a roscar	155,56000	€
BFW5-2NYD	u	Accessori genèric per a tubs d'acer negre prefabricat de 8´´ de diàmetre, amb extrems ranurats i acabat pintat, amb part proporcional d'elements de muntatge	688,33000	€
BFWF-09SV	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	4,94000	€
BFWF-09TA	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 140 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	60,67000	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFWF-09TK	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	143,32000	€
BFWF-09U8	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	42,48000	€
BFWF-09VA	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	6,92000	€
BFWF-09VJ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	10,31000	€
BFWF-09VT	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	20,13000	€
BFY9-04HW	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 3´´, roscat	3,12000	€
BFY9-04HX	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 4´´, roscat	4,24000	€
BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYH-0A3D	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,12000	€
BFYH-0A4M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	2,93000	€
BFYH-0A4P	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 140 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	1,41000	€
BFYH-0A4R	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	1,02000	€
BFYH-0A5T	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,18000	€
BFYH-0A5X	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,28000	€
BFYH-0A61	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,46000	€
BFZBM020	u	Injert d'escomesa mecànic del tipus ´´click´´ amb junta de goma elastomèrica per assegurar la correcte estanquitat	30,00000	€
BG00S225	u	Armari d'acer inoxidable pintat o no a criteri de la DF, tipus ARELSA model CITI-15E+SEC400 o equivalent.	10.048,00000	€

Inclou:
- Xapa en acer inoxidable Aisi304 pintada en Ral7032.
- Armari amb tres portes i dimensions (1350x2480x320mm).
- Armari a una cara. cra de darrere cega.
- Mòdul d'abonada, escomesa i seccionament independents.
- Tancaments antivandàlics de triple acció.
- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica.
- Caixa de seccionament CS400 normalitzada.
- Muntatge sobre caixes de doble aillament. Conjunt IP65 IKIO.
- Interruptor general automaàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A.
- 6 Sortides completes protegides por:
* 4 d'elles camb magnetotèrmic IV ´´curva ´´C´´ i centraleta de diferencials CBS-4 RA de Circutor amb ´´rearme´´ automàtic SI amb temporitzador i sensibilitat regulable.
* 4 Trasformador WG-20 per a la sortida trifàsica connectant-se aquest a la centraleta CBS-4 RA.
* 2 Sortides protegides per magnetotèrmics IV ´´curva ´´C´´ i diferencials amb ´´rearme´´ automàtic SI amb temporització i sensibilitat regulable.
- Sortida IV de 32A amb interruptor automàtic i diferencial de 40N300A. Sortida ´´toma CETAC´´ de 32A.
- Porta lateral per a la seva conexió des de l'exterior.
- Senyalització estada de les proteccions conectades a las entrades del sistema de control.
- Sistema de telegestió CITI LUX GPRS i CODED MAINS.
- Enllumenat interior i endoll ´´tipa schuko protegida´´.
- Protector de sobretensiones permanents i transitòries classe 11.
- Sòcol d'acer inox. empotrable en cimentació amb pern roscada M16 per a fixació armari model

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Citi-15E + es. - Bancada 300mm en acer inox. pulit amb pern roscada M16 per a colocació d'armari model Citi-15E + es. Inclou subministrament i col·locació, cable d'escomesa elèctrica des d'un CGP de parcel·la fins l'armari, caixa general de protecció, caixa de seccionament, transformadors de mesura i proteccions, centre i quadres de maniobra i de protecció de l'enllumenat i electrode de terra. Previst per a comptador standard. Telegestió mitjançant CITILUX d'ARELSA amb plataforma CITIGIS o equivalent. Inclou equip per a vinculació de CODE MAINS de PHILPS amnb CITILUX d'ARELSA. Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclosa obra civil necessària.		
BG140030	u	Quadre armari de distribució urbana (4 línies), inclòs bassament prefabricat de formigó	1.246,66000	€
BG14SPVE	u	Subministrament de Punt de recàrrega exterior semi-ràpida de 2 preses trifàsiques tipus 2, 400V amb corrent alterna, 32A de 22 kW + 22 kW = 44 kW. Serà del model URBAN-T22 de la casa comercial CIRCUTOR o equivalent. Disposarà de tres accessoris que milloren el punt de recàrrega com son: - Mòdem 4G - Diferencial Classe A amb reconnexió automàtica - Tapes antivandàliques	5.231,00000	€
BG14SQVE	u	Subministrament de quadre de protecció i alimentació del punt de recàrrega del vehicle elèctric serà del model Monolit 2 CVE (fins 43 kW) de la casa comercial ARELSA o equivalent de mides 520x520mm i 2.150mm d'alçada (incloent la bancada de 300mm). Amb les següents característiques: - Incorporarà l'escomesa esmentada TMF1 - Xapa en acer inoxidable - Panys antivandàlics -Caixa de seccionament de 400 A - Interruptor general automàtic - Aparellatge elèctric segons esquema normalitzat - Protector de sobretensions permanents i transitòries - Sòcol empotrable i bancada de 300mm d'alçada - 4 sortides protegides mínim 16A (IV) ´´C´´ + diferencial instantani 40/4/300 - Mancarà posar, en el seu moment, el comptador de la companyia	5.231,00000	€
BG2Q-1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,74000	€
BG2Q-1KTD	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,91000	€
BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,17000	€
BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,72000	€
BG2Q-1KTP	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	7,36000	€
BG32-078Y	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,01000	€
BG32-079C	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	3,25000	€
BG33-G2RM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe	3,13000	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575		
BG33-G2S9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	12,51000	€
BG33-G2T0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,65000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,08000	€
BGD2-06US	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	41,08000	€
BGG1-H6N1	u	Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076 i UNE 21428, dielèctric oli d'acord amb UNE 21320, de 400 kVA de potència, tensió assignada 24 kV, tensió primari 20 kV, tensió de sortida de 420 V entre fases en buit o de 230/420 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari + 2,5%, + 5%, + 7,5%, + 10%, protecció pròpia del transformador amb termòmetre, per instal·lació interior o exterior, cisterna d'aletes, refrigeració natural (ONAN), commutador de regulació maniobrable sense tensió, passatapes MT de porcellana, passabarres BT de porcellana, 2 terminals de terra, dispositiu de buidat i presa de mostres, dispositiu d'ompliment, placa de característiques i placa de seguretat e instruccions de servei	6.064,88000	€
BGH20020	u	Aparellatge interior d'estació transformadora prefabricada aèria o soterrada, per a un Trafo, fins a 1000 kVA, tensió nominal 36 kV tipus (3 cel·la de línia i 1 de protecció), inclòs fusibles, terminacions interiors a les cabines en MT fins al transformador, circuit del disparament del ruptor, pont de BT i MT, terres del neutre de BT i accessoris (banquet, plaques, ancoratge dels aparells, etc.). D'acord amb la normativa de la companyia elèctrica subministradora	26.063,03000	€
BGHZ0020	u	Motorització de cel·les de línia. Tot inclòs completament acabat.	1.330,28000	€
BGJ1I010	u	Estació transformadora prefabricada aèria, per a un trafo, fins a 1000 kVA, inclòs red de terres de MT, enllumenat interior, separació de cel·les del transformador, d'acord amb la normativa de la companyia elèctrica subministradora i pintat amb Ral 7.002 o acabats exteriors a determinar per la D.O	8.955,00000	€
BGK0-H6NI	m	Cable elèctric de tensió mitja (MT), de designació UNE RHZ1 18/30 kV, unipolar de 1x240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1)	7,39000	€
BGKW0010	u	Jocs d'empalmadors Al/Al per a cable 3x1x240 termoretràctil	1.298,60000	€
BGN1SCV3	u	Comptador digital trifàsics per a 50kW, muntat i instal·lat.	790,00000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,28000	€
BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	4,37000	€
BGZZ0010	u	Confecció del projecte de legalització de l'enllumenat per a un armari de potència a legalitzar inferior o igual a 5 kW; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs	1.263,45000	€
BHM1-GB01	u	Brazo de estética MODERNA de la casa ´´ROS´´ o similar, saliente 100mm, fijación de la luminaria LATERAL, realizado en acero galvanizado, color RAL-9007.	81,08000	€
BHM2-GC55	u	Columna Moderna TARRACO de la casa ´´ROS´´ o similar de 5,5m de altura, CILINDRICA de tubo de ACERO galvanizado en baño de zinc, con puerta de registro reforzada en su interior y con un remate de fundición de hierro gris acabado en RAL 9007 RMA-568/02	636,15000	€
BHM2-GC65	u	Columna Moderna TARRACO de la casa ´´ROS´´ o similar de 6,5m de altura, CILINDRICA de tubo de ACERO galvanizado en baño de zinc, con puerta de registro reforzada en su interior y con un remate de fundición de hierro gris acabado en RAL 9007 RMA-568/02	706,61000	€
BHNF-G17A	u	Luminaria BADILA de la casa ´´ROS´´ o similar, de potencia 17W y óptica B2 o B611, realizada en fundición de aluminio inyectado con 8 LED (potencia máxima 25W); 5 fotometrías disponibles. Fijación lateral mediante manguito Ø60x100mm. Dimensiones 600mm x 175mm. IP general 66, IK general 10; Protector 10kv; Color RAL 9007. Temp. Color 3000 ºK. Driver DALI2 programable con opciones de reducción de flujo diverso. Garantía de producto 5 años.	315,05000	€
BHNF-G26W	u	Luminaria BADILA de la casa ´´ROS´´ o similar, de potencia 26W y óptica B611, realizada en fundición de aluminio inyectado con 16 LED (potencia máxima 50W); 5 fotometrías disponibles. Fijación lateral mediante manguito Ø60x100mm. Dimensiones 600mm x 175mm. IP general 66, IK general 10; Protector 10kv; Color RAL 9007. Temp. Color 3000 ºK. Driver DALI2 programable con	358,64000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		opciones de reducción de flujo diverso. Garantía de producto 5 años.		
BHNF-G30W	u	Luminaria BADILA de la casa ´´ROS´´ o similar, de potencia 30W y óptica B11, realizada en fundición de aluminio inyectado con 16 LED (potencia máxima 50W); 5 fotometrías disponibles. Fijación lateral mediante manguito Ø60x100mm. Dimensiones 600mm x 175mm. IP general 66, IK general 10; Protector 10kv; Color RAL 9007. Temp. Color 3000 ºK. Driver DALI2 programable con opciones de reducción de flujo diverso. Garantía de producto 5 años.	322,77000	€
BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	36,21000	€
BHZ1G001	u	Subministrament i col·locació de dispositiu antirobatori per a columnes d'enllumenat tipus APRUDEVAN o similar.	83,83000	€
BJ650004	u	Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre de 2" i 120 mesh amb presa manomètrica, vàlvula de neteja incorporada, inclou part proporcional de peces de connexió	208,84000	€
BJM1240B	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2", per a connectar a la bateria o al ramal	329,23000	€
BJM30011	u	Vàlvula ventosa tipus 'segev s-030' o equivalent, d'1", de base de plàstic automàtica amb cos de polipropilè de 0,2 a 16 bar	69,73000	€
BJM9-FFVN	u	Ventosa automàtica per a embridar de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt	161,00000	€
BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	25,83000	€
BJS6-H5IN	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	125,03000	€
BJSAG011	u	Programador de reg de 8 estacions ampliable fins 48 estacions, amb alimentació de les electrovàlvules de 24V. Model ESP-LXME de la casa comercial RainBird o equivalent. Compatible amb sistemes de control centralitzat	506,52000	€
BJSAG012	u	Mòdul d'ampliació de 8 estacions per a programador model ESP-LXME	172,84000	€
BJSB2410	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	63,54000	€
BJSCG100	u	Sensor de lluvia vía radio modelo WRD-RF para programadores de 24V. Ajustable para precipitaciones de 3 a 13mm y temperaturas entre 0,5 a 5º C. Equipado con display conectado al programador para el reglaje de los niveles de precipitación, temperatura, encendido/apagado. Soporte autonivelante de fácil instalación. Reemplazo muy sencillo de la pila del sensor. Con capacidad eléctrica de hasta seis solenoides de 24VAC, 7V por estación más una válvula maestra adicional o arranque con bomba que no supere los 53 VA	121,77000	€
BJSDG002	u	Pericó p/reg HDPE rectangular estàndard	33,94000	€
BJSS-28MR	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	1,06000	€
BJST-VSMW	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre	3,60000	€
BJSWE400	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula de 2"	6,84000	€
BJZ10001	u	Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, arqueta segons especificacions companyia d'aigues, amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat.	2.500,00000	€
BJZ10010	u	Connexió de 10 m3/h (40 mm) a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, comptador, arqueta segons especificacions companyia d'aigues, amb verificació oficial. Tot completament acabat	1.327,11000	€
BM23-H5C5	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre	194,77000	€
BMY0-H5CT	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	19,89000	€
BN121690	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	81,68000	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN12-0XG7	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	336,25000	€
BN76I005	u	Regulador de pressió de plàstic de connexió 1 1/2" amb sortida fixa a 3 bar, amb racord per presa de manòmetre, inclou part proporcional de peces de connexió	55,74000	€
BN8114F0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4" de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	107,17000	€
BPAR05	TN	ARID RECICLAT 0/5	3,00000	€
BPSP012	TN	SAULO PARC 0/12	8,00000	€
BPSP012SS	TN	SAULO PARC 0/12 SS	0,00000	€
BQ00G001	u	Tamiz tornillo con compactación para tratamiento primario de la casa comercial ´´Aquatreat´´, modelo ´´Lc=4.000mm´´. Incluye todos los elementos necesarios para su correcto funcionamento. Incluye el transporte a obra. No incluye la obra civil, las operaciones de descarga y colocación, las conexiones hidráulicas de lavado del tamiz y el pasado de cables hasta el motor, el final de carrera, el interruptor de nivel y las dos electroválvulas.	15.546,00000	€
BQ00G002	u	Tanque tratamiento biológico BIOTRIT-1000/200 PCN de PRFV de la casa comercial ´´Aquatreat´´ para estación depuradora de aeración prolongada con operativa por cargas SBR (Sequiential Batch Reactor). Incluye reja de desbaste manual, cuadro eléctrico y puesta en marcha. No incluye transporte a obra y descarga.	108.214,00000	€
BQ00G003	u	Bomba sumergible de purga de fangos de 1,2 kW, instalada en el fondo de la depuradora.	2.572,50000	€
BQ00G004	u	Espesador de fangos vertical de 20m3 volumen útil, construido en PRFV y de instalación en superficie. Incluye pies metálicos, válvula inferior de purga de fangos DN-80, boca de hombre lateral DN500 de PRFV con junta tórica de EPDM, tornillería de acero inoxidable A2.	22.444,00000	€
BQ00G006	u	Tapa anti-olores para la reja de desbaste manual, construida en AISI304, con marco para fijarla en el suelo.	824,00000	€
BQ11-G001	u	Banc de polímer reciclat model ´´CITIZEN ECO´´ de la casa comercial ´´BENITO´´ o similar, de 1,8m de llarg.	512,00000	€
BQ23-MH6L	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 40 l, 38 cm de diàmetre, circular de planxa d'acer zincat de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm	160,40000	€
BQZ5U111	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment, 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, per a col·locar encastat al paviment	38,75000	€
BQZC90GC	u	Marquesina model HABANA de la firma URBADIS, referència 40.16.W/SLB, prefabricada per ensamblar en obra sense soldadures. Construïda amb dos mòduls d'estructura metàl·lica en acer galvanitzat en calent per immersió segons Norma UNE 37-508, IPNs 120, qualitat S235JRIPN, mides totals 4060 x 1600 x 2670 mm; amb cuberta de dos mòduls de 200 x 160 cm en vidre laminar 5 + 5 butiral de color (segons carta), i per darrera dos mòduls de 200 x 200 cm de vidres laminar 5 + 5 transparent amb protecció i logos als vidres; disposa de lateral llarg i curt de vidre laminar 5 + 5 de 120 cm de fondària un i 45 cm de fondària l'altre; 1 banc estructural amb seient de HPL i 200 cm de longitud.	11.594,00000	€
BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	4,49000	€
BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	5,61000	€
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	48,11000	€
BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	33,86000	€
BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	48,11000	€
BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,90000	€
BR35-21GP	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel	48,66000	€
BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	7,07000	€
BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	31,75000	€
BR420-22C1	u	Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,570075 cm i profunditat mínima 0,3990525 cm segons fórmules NTJ	189,57000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR433-22L3	u	Fraxinus angustifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,570075 cm i profunditat mínima 0,3990525 cm segons fórmules NTJ	94,40000	€
BR433-22L5	u	Fraxinus angustifolia de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	181,77000	€
BR445-2368	u	Olea europaea var. sylvestris d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	2,46000	€
BR44D-23CL	u	Populus nigra de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	30,54000	€
BR44D-23DL	u	Populus alba de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	140,09000	€
BR44D-23DM	u	Populus alba de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,510075 cm i profunditat mínima 0,3570525 cm segons fórmules NTJ	67,00000	€
BR44D-23DT	u	Populus nigra de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	104,07000	€
BR44D-23EM	u	Populus alba en contenidor de 3 l	0,69000	€
BR450-23N3	77	Quercus ilex de perímetre de 8 a 10 cm, en contenidor de 15 l	77,00000	€
BR450-23N7	u	Quercus ilex de perímetre de 4 a 6 cm, en contenidor de 25 l	14,08000	€
BR450-23OD	u	Quercus coccifera d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	2,46000	€
BR451-23RZ	u	Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	2,05000	€
BR45C-2488	u	Ulmus minor (U. carpinifolia) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	129,18000	€
BR45C-248K	u	Ulmus minor (U. Carpinifolia) de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	51,45000	€
BR45C-249H	u	Ulmus Sapporo Autumn Gold (RESISTA ®) de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	47,11000	€
BR471-24X5	u	Pinus halepensis d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 27,502499999999998 l	46,90000	€
BR471-24XC	u	Pinus halepensis d'alçària de 250 a 300 cm, en contenidor de 55,002500000000005 l	68,41000	€
BR471-24YN	u	Pinus halepensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,26000	€
BR4G8-2658	u	Phillyrea angustifolia d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	1,92000	€
BR4GH-266S	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,54000	€
BR4H2-2696	u	Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,42000	€
BR4H9-26BC	u	Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,40000	€
BR4HF-26BV	u	Scirpus holoschoenus en alvèol forestal de 200 cm3	0,70000	€
BR4U0-21GX	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	4,71000	€
BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,35000	€
BRZ3-255P	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	5,11000	€
BSANTIS	kg	Additiu SAULO SOLID hivernacle	1,50000	€
DGASOIL	L	GASOIL	1,30000	€
PREFRAGA2	u	Broc HA per tub DN1500 tipu Prefraga	916,00000	€
PREFRAGA11	u	Broc de HM per a tub DN800 tipus PREFRAGA	80,00000	€
Z000-G001	u	Element per fixació de serveis a lateral de pont (1 cada 1,5m)	350,00000	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

TRANSPORT

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQ00G100	u	Transport dels equips de l'EDAR a obra	6.863,09000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B06D-0L8Z	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	**Rend.:**	**1,000**			**75,22000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h Manobre especialista	0,900	/R x	20,63000	=	18,56700	
				Subtotal:			18,56700	18,56700
Maquinària								
	C176-00FW	h Formigonera de 250 l	0,450	/R x	2,65000	=	1,19250	
				Subtotal:			1,19250	1,19250
Materials								
	B011-05ME	m3 Aigua	0,180	x	1,39000	=	0,25020	
	B03L-05MQ	t Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	16,63000	=	10,80950	
	B03J-0K7V	t Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	16,46000	=	25,51300	
	B055-067M	t Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	124,66000	=	18,69900	
				Subtotal:			55,27170	55,27170
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,18567
		COST DIRECTE						75,21687
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**75,21687**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	**Rend.:**	**1,000**			**80,59000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h Manobre especialista	0,900	/R x	20,63000	=	18,56700	
				Subtotal:			18,56700	18,56700
Maquinària								
	C176-00FW	h Formigonera de 250 l	0,450	/R x	2,65000	=	1,19250	
				Subtotal:			1,19250	1,19250
Materials								
	B03J-0K88	t Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	19,23000	=	29,80650	
	B03L-05MS	t Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	18,29000	=	11,88850	
	B011-05ME	m3 Aigua	0,180	x	1,39000	=	0,25020	
	B055-067M	t Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	124,66000	=	18,69900	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			60,64420	60,64420
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,18567
		COST DIRECTE						80,58937
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**80,58937**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B06D-0L9C	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**			**85,41000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h Manobre especialista	1,100	/R x	20,63000	=	22,69300	
				Subtotal:			22,69300	22,69300
Maquinària								
	C176-00FX	h Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,64000	=	0,98400	
				Subtotal:			0,98400	0,98400
Materials								
	B011-05ME	m3 Aigua	0,180	x	1,39000	=	0,25020	
	B055-067M	t Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	124,66000	=	24,93200	
	B03J-0K7V	t Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	16,46000	=	25,51300	
	B03L-05MQ	t Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	16,63000	=	10,80950	
				Subtotal:			61,50470	61,50470
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,22693
		COST DIRECTE						85,40863
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**85,40863**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**			**88,53000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h Manobre especialista	1,100	/R x	20,63000	=	22,69300	
				Subtotal:			22,69300	22,69300
Maquinària								
	C176-00FX	h Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,64000	=	0,98400	
				Subtotal:			0,98400	0,98400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225	x	124,66000	=	28,04850	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,39000	=	0,25020	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	16,46000	=	25,51300	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	16,63000	=	10,80950	
					Subtotal:		64,62120	64,62120
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,22693
					COST DIRECTE			88,52513
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**88,52513**

B07F-0LSZ m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — **Rend.: 1,000** — **158,05000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	20,63000	=	21,66150	
					Subtotal:		21,66150	21,66150
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,64000	=	1,18900	
					Subtotal:		1,18900	1,18900
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,39000	=	0,27800	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	190,000	x	0,33000	=	62,70000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	124,66000	=	47,37080	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	17,85000	=	24,63300	
					Subtotal:		134,98180	134,98180
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,21662
					COST DIRECTE			158,04892
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**158,04892**

B07F-0LT4 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — **Rend.: 1,000** — **82,52000** €

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,63000	=	20,63000	
					Subtotal:		20,63000	20,63000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,64000	=	1,14800	
					Subtotal:		1,14800	1,14800
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,85000	=	29,09550	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	124,66000	=	31,16500	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,39000	=	0,27800	
					Subtotal:		60,53850	60,53850
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,20630
					COST DIRECTE			82,52280
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**82,52280**

B07F-0LT5 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — **Rend.: 1,000** — **96,77000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,63000	=	20,63000	
					Subtotal:		20,63000	20,63000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,64000	=	1,14800	
					Subtotal:		1,14800	1,14800
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,39000	=	0,27800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,85000	=	27,13200	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	124,66000	=	47,37080	
					Subtotal:		74,78080	74,78080
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,20630
					COST DIRECTE			96,76510
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**96,76510**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	**Rend.: 1,000**	**207,59000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h Manobre especialista	1,050	/R x	20,63000	=	21,66150	
		Subtotal:					21,66150	21,66150
Maquinària								
	C176-00FX	h Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,64000	=	1,18900	
		Subtotal:					1,18900	1,18900
Materials								
	B03L-05N7	t Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,85000	=	27,31050	
	B055-067M	t Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	124,66000	=	24,93200	
	B054-06DH	kg Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	400,000	x	0,33000	=	132,00000	
	B011-05ME	m3 Aigua	0,200	x	1,39000	=	0,27800	
		Subtotal:					184,52050	184,52050
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,21662
		COST DIRECTE						207,58762
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**207,58762**

B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000** **78,25000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h Manobre especialista	1,000	/R x	20,63000	=	20,63000	
		Subtotal:					20,63000	20,63000
Maquinària								
	C176-00FX	h Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,64000	=	1,14800	
		Subtotal:					1,14800	1,14800
Materials								
	B03L-05N7	t Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	17,85000	=	31,05900	
	B055-067M	t Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	124,66000	=	24,93200	
	B011-05ME	m3 Aigua	0,200	x	1,39000	=	0,27800	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:				56,26900	56,26900
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,20630
		COST DIRECTE						78,25330
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**78,25330**

B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000** **1,17000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP0	h Ajudant ferrallista	0,005	/R x	21,22000	=	0,10610	
	A0F-000I	h Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	23,90000	=	0,11950	
		Subtotal:					0,22560	0,22560
Materials								
	B0B7-106Q	kg Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,88000	=	0,92400	
	B0AM-078F	kg Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,74000	=	0,01775	
		Subtotal:					0,94175	0,94175
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,00226
		COST DIRECTE						1,16961
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,16961**

CBVP	D	PLACA VIBRADORA ASFALT	**Rend.: 1,000** **100,60000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	CPVA	DIA PLACA VIBRADORA PER ASFALT	1,000	/R x	85,00000	=	85,00000	
		Subtotal:					85,00000	85,00000
Materials								
	DGASOIL	L GASOIL	12,000	x	1,30000	=	15,60000	
		Subtotal:					15,60000	15,60000
		COST DIRECTE						100,60000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**100,60000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
CCEP	DIA	CORRO PNEUMATIC s/op	**Rend.:**	**1,000**		**199,50000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària							
CCPN	DIA	CORRO PNEUMATIC 4 TN	1,000	/R x	180,00000 =	180,00000	
				Subtotal:		180,00000	180,00000
Materials							
DGASOIL	L	GASOIL	15,000	x	1,30000 =	19,50000	
				Subtotal:		19,50000	19,50000
			COST DIRECTE				199,50000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**199,50000**
CRULO3	DIA	CORRO TANDEM METAL.LIC 3TN s/op	**Rend.:**	**1,000**		**212,50000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària							
CCTM3	DIA	CORRO TANDEM METAL.LIC 3 TN	1,000	/R x	180,00000 =	180,00000	
				Subtotal:		180,00000	180,00000
Materials							
DGASOIL	L	GASOIL	25,000	x	1,30000 =	32,50000	
				Subtotal:		32,50000	32,50000
			COST DIRECTE				212,50000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**212,50000**
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**		**94,58000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,21000 =	20,21000	
				Subtotal:		20,21000	20,21000
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,16000 =	1,51200	
				Subtotal:		1,51200	1,51200
Materials							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,78000 =	0,35600	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	142,35000 =	35,58750	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	22,52000 =	36,70760	
					Subtotal:	72,65110	72,65110
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,20210
			COST DIRECTE				94,57520
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**94,57520**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	-WLT3	m	Equip treball col·locació tubs	Rend.: 1,000				96,36 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	24,70000 =	24,70000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	21,22000 =	21,22000	
					Subtotal:		45,92000	45,92000
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,000	/R x	44,99000 =	44,99000	
					Subtotal:		44,99000	44,99000
						COST DIRECTE		90,91000
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	5,45460
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**96,36460**
P-1	2RFZ0008	u	Inspecció de la tota la instal·lació de reg, inclou revisió de la programació del reg, control del bon regatge dels aspersors, difusors i degoters, detecció i reparació de possibles avaries en la xarxa, substitució de les bateries dels programadors i de la còsola de programació al final del període de manteniment i el consum d'aigua durant aquest període.	Rend.: 1,000				123,03 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	FRFZ0007	m2	Inspecció mensual (12) de la instal·lació de reg, inclou revisió de la programació del reg, control del bon regatge de les canonades amb degoters integrats.	720,000	x	0,16120 =	116,06400	
	FRFZ0008	m2	Inspecció mensual (12) de la instal·lació de reg, inclou revisió de la programació del reg, control del bon regatge dels degoters dels arbres.	0,000	x	1,83226 =	0,00000	
					Subtotal:		116,06400	116,06400
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00000
						COST DIRECTE		116,06400
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	6,96384
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**123,02784**
P-2	E4BP1113	u	Hilti HIT-V varilla roscada AMB HIT-RE 500 V3 o similar resina d' inJecció amb longitut d' empotrament no superior a 350 mm, M6, Sendzimir/galvanitzat, instalat mitjançan Taladro a percusió, según ETA 16/0143	Rend.: 1,273				7,88 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,160	/R x	20,21000 =	2,54014	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,125	/R x	23,41000 =	2,29870	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	4,83884	4,83884
Maquinària								
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,160	/R x	3,08000 =	0,38712	
	C200V000	h	Equipo de inyección manual de resinas	0,125	/R x	1,58000 =	0,15515	
						Subtotal:	0,54227	0,54227
Materials								
	B0907200	kg	Adhesivo de resinas epoxi sin disolventes, de dos componentes y baja viscosidad, para uso estructural para inyectar	0,100	x	15,52000 =	1,55200	
	B0B2A000	kg	Acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	0,710	x	0,60000 =	0,42600	
						Subtotal:	1,97800	1,97800
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07258
						COST DIRECTE		7,43169
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,44590
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,87759**
P-3	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	Rend.: 1,000				19,06 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	27,75000 =	6,93750	
						Subtotal:	6,93750	6,93750
Materials								
	BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	1,000	x	10,94000 =	10,94000	
						Subtotal:	10,94000	10,94000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10406
						COST DIRECTE		17,98156
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,07889
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,06046**
P-4	EJM1240B	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2", connectat a una bateria o a un ramal	Rend.: 1,000				357,72 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	23,65000 =	1,18250	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	27,75000 =	6,93750	
						Subtotal:	8,12000	8,12000
Materials								
	BJM1240B	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2", per a	1,000	x	329,23000 =	329,23000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

connectar a la bateria o al ramal

			Subtotal:		329,23000	329,23000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12180
			COST DIRECTE			337,47180
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		20,24831
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**357,72011**

EPP.1 TN SAULO PARC 0/12 6040 RECICLAT **Rend.: 1,000** **12,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	CL25	H	PALA PNEUMATICS 2'5 M3	0,020	/R x	63,24000	=	1,26480	
	CFINLAY	H	CLASSIFICADORA DITS	0,020	/R x	92,00000	=	1,84000	
	CL45HITAC	H	PALA PNEUMÀTICS 4/4,8 M3 HITACHI	0,020	/R x	119,62000	=	2,39240	
			Subtotal:					5,49720	5,49720
Materials									
	BPAR05	TN	ARID RECICLAT 0/5	0,600	x	3,00000	=	1,80000	
	BPSP012	TN	SAULO PARC 0/12	0,520	x	8,00000	=	4,16000	
			Subtotal:					5,96000	5,96000
			COST DIRECTE						11,45720
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,68743
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,14463**

ESDANTISCAT M2 aplicació de additiu de impermeabilització superficie a l'aigua, sol i aire, per evitar evaporació del aigua i facilitar el correcte curat. **Rend.: 1,000** **0,90** €

color blanquinós que desapareix en unes 2 setmanes.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,007	/R x	23,41000	=	0,16387	
			Subtotal:					0,16387	0,16387
Maquinària									
	CG21	H	CAMIÓ GRUA DE 21 M.	0,001	/R x	68,00000	=	0,06800	
	CENSUF	DIA	ENSULFATADORA PULVERITZADORA	0,007	/R x	40,00000	=	0,28000	
			Subtotal:					0,34800	0,34800
Materials									
	BSANTIS	kg	Additiu SAULO SOLID hivernacle	0,200	x	1,50000	=	0,30000	
			Subtotal:					0,30000	0,30000
Altres									
	%DI	%	DESPESES INDIRECTES	5,000	% s	0,81180	=	0,04059	
			Subtotal:					0,04059	0,04059

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		COST DIRECTE			0,85246
		DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,05115
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,90361**

ESDE32W.1 M3 Transport àrid a obra **Rend.: 1,000** **31,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	CTRAILER	H	CAMIÓ TRACTORA	0,328	/R x	89,81000	=	29,45768	
	CD4	H	CAMIÓ 4 EIXOS 32 TN	0,000	/R x	58,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					29,45768	29,45768
Materials									
	BPSP012SS	TN	SAULO PARC 0/12 SS	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000
			COST DIRECTE						29,45768
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					1,76746
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,22514**

F2220020 m3 Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge. Inclou part proporcional de repàs i piconatge de fons de rasa.Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 0,919** **7,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,0119	/R x	24,80000	=	0,32113	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0238	/R x	20,21000	=	0,52339	
			Subtotal:					0,84452	0,84452
Maquinària									
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,0714	/R x	50,49000	=	3,92273	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0298	/R x	59,51000	=	1,92970	
			Subtotal:					5,85243	5,85243
			COST DIRECTE						6,69695
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,40182
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,09877**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	F2R542AA	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1,000**	**7,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,152	/R x	43,47000	=	6,60744	
			Subtotal:					6,60744	6,60744
			COST DIRECTE						6,60744
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,39645
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,00389**

	F2RA7LP1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**8,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA7LP1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	8,01000	=	8,01000	
			Subtotal:					8,01000	8,01000
			COST DIRECTE						8,01000
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,48060
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,49060**

	F2RAU240	m3	Transport i deposició controlada dipòsit autoritzat a una distància menor de 25 km, de terres procedent d'excavació i despeses per a la deposició controlada del material procedent de l'obra. Inclou tota la documentació acreditativa del procés de deposició del material. Tot inclòs. Mesurat sobre perfil teòric.	**Rend.: 0,102**	**15,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	F2RA7LP1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	8,01000	=	8,01000	
	F2R542AA	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	1,000	x	6,60744	=	6,60744	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:				14,61744	14,61744
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00000
			COST DIRECTE						14,61744
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,87705
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,49449**

	F31521G3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	**Rend.: 1,000**	**107,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,440	/R x	21,28000	=	9,36320	
			Subtotal:					9,36320	9,36320
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100	x	83,13000	=	91,44300	
			Subtotal:					91,44300	91,44300
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14045
			COST DIRECTE						100,94665
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		6,05680
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**107,00345**

P-5	**F9A1M001**	m2	Formació de paviment de terra d'aportació, amb molt alta estabilització SAULO SOLID, o equivalent, amb mitjans mecànics, en recorreguts de més de 2,5 m. d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5219E del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents: -gruix de 15 cm. -Àrid de préstec, classificat i modificat a la granulometria específica i els percentatges de minerals adients, d'acord amb el I+D de SAULO SOLID. -175 kg/m3 de conglomerant ecològic SAULO SOLID Inclou part proporcional de juntes. Tot inclòs, completament acabat.	**Rend.: 2,000**	**25,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	AENCA	H	RESPONSABLE COORDINADOR PROCEDIMENT APLICACIÓ i equip manual de control d'humitat ´´in situ´´	0,025	/R x	24,00000	=	0,30000	
	A0160000	h	Peó	0,055	/R x	12,10000	=	0,33275	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0825	/R x	20,21000	=	0,83366	
			Subtotal:					1,46641	1,46641

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	CEST	H	sense operari	0,047	/R x	72,00000	=	1,69200	
	CDA10TN	H	DUMPER AUSA ARTICULAT 10 TN	0,047	/R x	46,71000	=	1,09769	
	CER1	H	EXCAVAVADORA PNEUMATICS 1 M3 16/19TN	0,023	/R x	58,00000	=	0,66700	
	CPMF	H	PLANTA DOSIFICADORA VOLUMETRICA SOBRE CAMIÓ	0,023	/R x	92,56000	=	1,06444	
					Subtotal:			4,52113	4,52113
Materials									
	BCESS	TN	Conglomerant ecològic SAULO SOLID a granel	0,033	x	119,56000	=	3,94548	
	BFDG	KG	1 kg/150 kg/m3 ciment	0,1875	x	16,00000	=	3,00000	
	CRULO3	DIA	CORRO TANDEM METAL.LIC 3TN s/op	0,002	x	212,50000	=	0,42500	
	CBVP	D	PLACA VIBRADORA ASFALT	0,002	x	100,60000	=	0,20120	
	CCEP	DIA	CORRO PNEUMATIC s/op	0,002	x	199,50000	=	0,39900	
					Subtotal:			7,97068	7,97068
Partides d'obra									
	EPP.1	TN	SAULO PARC 0/12 6040 RECICLAT	0,330	x	11,45720	=	3,78088	
	ESDE32W.1	M3	Transport àrid a obra	0,1625	x	29,45768	=	4,78687	
	ESDANTISC	M2	aplicació de additiu de impermeabilització superfície a l'aigua, sol i aire, per evitar evaporació del aigua i facilitar el correcte curat. color blanquinós que desapareix en unes 2 setmanes.	1,250	x	0,85246	=	1,06558	
					Subtotal:			9,63333	9,63333
								COST DIRECTE	23,59155
								DESPESES INDIRECTES 6,00 %	1,41549
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**25,00704**

P-6 **F9E1S001** m2 Paviment de senyalització en els guals de vianants amb rajol hidràulic tàctil direccional o de botonera de mides 20x20x4cm, col.locat a truc de maceta amb morter i beurada de ciment. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat, segons plànols de detall. **Rend.: 1,000** **21,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,2174	/R x	21,28000	=	4,62627	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,2174	/R x	23,41000	=	5,08933	
					Subtotal:			9,71560	9,71560
Materials									
	B9E1T001	m2	Rajol hidràulic tàctil direccional o de botonera de mides 20x20x4cm, c	1,020	x	7,00000	=	7,14000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,003	x	142,35000	=	0,42705	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,78000	=	0,08900	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb	0,031	x	94,57520	=	2,93183	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			formigonera de 165 l						
					Subtotal:			10,58788	10,58788
								COST DIRECTE	20,30348
								DESPESES INDIRECTES 6,00 %	1,21821
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**21,52169**

P-7 **FD56I015** m Cuneta de terres en "V" de 100 cm d'amplada i 50cm de profunditat. Inclou excavació, perfilat i càrrega de les terres per al seu transport Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 1,000** **7,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,018	/R x	21,28000	=	0,38304	
					Subtotal:			0,38304	0,38304
Maquinària									
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,0359	/R x	53,77000	=	1,93034	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,0718	/R x	29,10000	=	2,08938	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0434	/R x	59,51000	=	2,58273	
					Subtotal:			6,60245	6,60245
								DESPESES AUXILIARS 1,00 %	0,00383
								COST DIRECTE	6,98932
								DESPESES INDIRECTES 6,00 %	0,41936
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**7,40868**

P-8 **FD5K0100** m Interceptor amb reixa prefabricat, completament acabat, inclou excavació, reblert de terres i reixa de fosa segons plànols. Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 1,000** **233,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	2,100	/R x	23,41000	=	49,16100	
	A0140000	h	Manobre	2,100	/R x	21,28000	=	44,68800	
					Subtotal:			93,84900	93,84900
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1811	/R x	59,51000	=	10,77726	
					Subtotal:			10,77726	10,77726
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,132	x	83,13000	=	10,97316	
	BD5Z0010	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 750x350x27 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 14 dm2 de superfície d'absorció	1,333	x	36,54000	=	48,70782	
	BD5MUC10	m	Caixa prefabricada de formigó armat per a interceptor	1,000	x	55,40000	=	55,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			115,08098	115,08098
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,93849
				COST DIRECTE				220,64573
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		13,23874
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**233,88447**

P-9 **FDKM0010** u Arqueta tipus I, d'obra de fàbrica o formigó HM-20, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat i lliscat si s'escau, marc i tapa, segons plànols de detall. Tot inclòs completamet acabat. **Rend.: 1,000** **236,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,900	/R x	19,95000	=	37,90500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,900	/R x	23,90000	=	45,41000	
					Subtotal:			83,31500	83,31500
Materials									
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	152,000	x	0,22000	=	33,44000	
	BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	41,54000	=	41,54000	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,020	x	124,66000	=	2,49320	
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,220	x	86,13000	=	18,94860	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,210	x	207,58762	=	43,59340	
					Subtotal:			140,01520	140,01520

				COST DIRECTE				223,33020
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		13,39981
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**236,73001**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-10 **FDKZA451** u Subministrament i muntatges Marc quadrat i tapa atilliscant d'acer inoxidable 800 X 600 mm recolzat i fixat amb cargols per arqueta de serveis, col·locat amb morter. Tot inclòs, completament acabat. **Rend.: 1,000** **341,72** €

				COST DIRECTE				322,37736
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		19,34264
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**341,7200**

P-11 **FDKZA452** u Subministrament i muntatges Marc quadrat i tapa atilliscant d'acer inoxidable 1600 X 800 mm mecanitzat amb frontizes en el costat exterior i recolzat sobre perfil al costat interior coberta tancament de les boques d'home dels tancs. Tot inclòs, completament acabat. **Rend.: 1,000** **632,69** €

				COST DIRECTE				596,87736
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		35,81264
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**632,6900**

P-12 **FFZBZ001** u Subministrament i col·locació d'injert d'escomesa mecànic del tipus ´´click´´ amb junta de goma elastomèrica per assegurar la correcte estanquitat, colze de PVC-U de DN-400, DN-315 ó DN-250 segons el cas i embolcallat amb formigó en massa HM-20. Inclou part proporcional d'accessoris i peces especials. **Rend.: 3,869** **49,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	27,75000	=	2,51034	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	21,28000	=	1,92505	
					Subtotal:			4,43539	4,43539
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,150	x	83,13000	=	12,46950	
	BFZBM020	u	Injert d'escomesa mecànic del tipus ´´click´´ amb junta de goma elastomèrica per assegurar la correcte estanquitat	1,000	x	30,00000	=	30,00000	
					Subtotal:			42,46950	42,46950

				COST DIRECTE				46,90489
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		2,81429
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**49,71918**

P-13 **FG00S225** u Armari d'acer inoxidable pintat o no a criteri de la DF, tipus ARELSA model CITI-15E+SEC400 o equivalent. **Rend.: 1,000** **10.650,88** €

Inclou:
- Xapa en acer inoxidable Aisi304 pintada en Ral7032.
- Armari amb tres portes i dimensions (1350x2480x320mm).
- Armari a una cara. cra de darrere cega.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Mòdul d'abonada, escomesa i seccionament independents.
- Tancaments antivandàlics de triple acció.
- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica.

- Caixa de seccionament CS400 normalitzada.
- Muntatge sobre caixes de doble aillament. Conjunt IP65 IKIO.
- Interruptor general automaàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A.
- 6 Sortides completes protegides por:
* 4 d'elles camb magnetotèrmic IV ´´curva ´´C´´ i centraleta de diferencials CBS-4 RA de Circutor amb ´´rearme´´ automàtic SI amb temporitzador i sensibilitat regulable.
* 4 Trasformador WG-20 per a la sortida trifàsica connectant-se aquest a la centraleta CBS-4 RA.
* 2 Sortides protegides per magnetotèrmics IV ´´curva ´´C´´ i diferencials amb ´´rearme´´ automàtic SI amb temporització i sensibilitat regulable.
- Sortida IV de 32A amb interruptor automàtic i diferencial de 40N300A. Sortida ´´toma CETAC´´ de 32A.
- Porta lateral per a la seva conexió des de l'exterior.
- Senyalització estada de les proteccions conectades a las entrades del sistema de control.
- Sistema de telegestió CITI LUX GPRS i CODED MAINS.
- Enllumenat interior i endoll ´´tipa schuko protegida´´.
- Protector de sobretensiones permanents i transitòries classe 11.
- Sòcol d'acer inox. empotrable en cimentació amb pern roscada M16 per a fixació armari model Citi-15E + es.
- Bancada 300mm en acer inox. pulit amb pern roscada M16 per a colocació d'armari model Citi-15E + es.

Inclou subministrament i col·locació, cable d'escomesa elèctrica des d'un CGP de parcel·la fins l'armari, caixa general de protecció, caixa de seccionament, transformadors de mesura i proteccions, centre i quadres de maniobra i de protecció de l'enllumenat i electrode de terra. Previst per a comptador standard. Telegestió mitjançant CITILUX d'ARELSA amb plataforma CITIGIS o equivalent. Inclou equip per a vinculació de CODE MAINS de PHILPS amnb CITILUX d'ARELSA. Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclosa obra civil necessària.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BG00S225	u	Armari d'acer inoxidable pintat o no a criteri de la DF, tipus ARELSA model CITI-15E+SEC400 o equivalent.	1,000	x	10.048,0000	=	10.048,00000	
			Inclou:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Xapa en acer inoxidable Aisi304 pintada en Ral7032.
- Armari amb tres portes i dimensions (1350x2480x320mm).
- Armari a una cara. cra de darrere cega.
- Mòdul d'abonada, escomesa i seccionament independents.
- Tancaments antivandàlics de triple acció.
- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica.

- Caixa de seccionament CS400 normalitzada.
- Muntatge sobre caixes de doble aillament. Conjunt IP65 IKIO.
- Interruptor general automaàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A.
- 6 Sortides completes protegides por:
* 4 d'elles camb magnetotèrmic IV ´´curva ´´C´´ i centraleta de diferencials CBS-4 RA de Circutor amb ´´rearme´´ automàtic SI amb temporitzador i sensibilitat regulable.
* 4 Trasformador WG-20 per a la sortida trifàsica connectant-se aquest a la centraleta CBS-4 RA.
* 2 Sortides protegides per magnetotèrmics IV ´´curva ´´C´´ i diferencials amb ´´rearme´´ automàtic SI amb temporització i sensibilitat regulable.
- Sortida IV de 32A amb interruptor automàtic i diferencial de 40N300A. Sortida ´´toma CETAC´´ de 32A.
- Porta lateral per a la seva conexió des de l'exterior.
- Senyalització estada de les proteccions conectades a las entrades del sistema de control.
- Sistema de telegestió CITI LUX GPRS i CODED MAINS.
- Enllumenat interior i endoll ´´tipa schuko protegida´´.
- Protector de sobretensiones permanents i transitòries classe 11.
- Sòcol d'acer inox. empotrable en cimentació amb pern roscada M16 per a fixació armari model Citi-15E + es.
- Bancada 300mm en acer inox. pulit amb pern roscada M16 per a colocació d'armari model Citi-15E + es.

Inclou subministrament i col·locació, cable d'escomesa elèctrica des d'un CGP de parcel·la fins l'armari, caixa general de protecció, caixa de seccionament, transformadors de mesura i proteccions, centre i quadres de maniobra i de protecció de l'enllumenat i electrode de terra. Previst per a comptador standard. Telegestió mitjançant CITILUX d'ARELSA amb plataforma CITIGIS o equivalent. Inclou equip per a vinculació de CODE MAINS de PHILPS amnb CITILUX d'ARELSA. Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclosa obra civil necessària.

Subtotal:	10.048,00000		10.048,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		10.048,00000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	602,88000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10.650,88000**
P-14	**FG00SCC1**	u	Unitat per a costos de sofware i despeses d'implantació que permeti una competa gestió de les estacions discriminant usuaris i possibillitat de cobrament. Tot inclòs.	**Rend.: 1,000**	**1.590,00** €
			COST DIRECTE		1.500,00000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	90,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.590,0000**
P-15	**FG00SCC2**	u	Unitat per a manteniment de les estacions de punts de recàrrega i de la gestió del sofware durant els 3 primenrs anys Tot inclòs.	**Rend.: 1,000**	**1.590,00** €
			COST DIRECTE		1.500,00000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	90,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.590,0000**
P-16	**FG14SCGP**	u	Armari per a cdu o per a cgp+cs (4 línies), inclòs bassament prefabricat de formigó, tubulars inferiors de DN-160mm, excavació de terres, fonamentació, connexions, canal de cables, fussibles cutxilla tamany 2-315 A i presa de terres. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**	**1.451,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	28,03000	=	56,06000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	32,68000	=	65,36000	
			Subtotal:					121,42000	121,42000
Materials									
	BG140030	u	Quadre armari de distribució urbana (4 línies), inclòs bassament prefabricat de formigó	1,000	x	1.246,66000	=	1.246,66000	
			Subtotal:					1.246,66000	1.246,66000
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %			1,21420
			COST DIRECTE						1.369,29420
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			82,15765
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.451,45185**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-17	**FG14SCV1**	u	Quadre càrrega de vehicles elèctrics MONOLIT-2 CVE44 (trifàsic fins 44 kW) d'ARELSA o equivalent. Inclou: - Envolvent d'acer inoxidable AIS1304 2 mm pintat anti-graffiti i protecció UVA. - Pany anti-vandàlic - Sòcol encastable i bancada de 300 mm d'acer inoxidable . - Caixa de seccionament CS400 . - Escomesa tipus distribuïdora (en Endesa TMF1 (fins 44 kW), TMF10 (fins 111 kW)) - Interruptor general automàtic . - Protector de sobretensions permanents i transitòries, - Espai per a sortides de 3,6 a 69 kW (aparamenta elèctrica segons ITC.BT-52) . -Dau de formigó per a fonaments de 80x80x60cm HM-20/B/20/I. (inclou excavació, repàs i piconatge de fons de pou i càrrega i transport de terres sobrants a abocador o gestor de residus. Totalment instal·lat i en funcionament.Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**	**5.724,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	32,68000	=	65,36000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	28,03000	=	56,06000	
			Subtotal:					121,42000	121,42000
Materials									
	BG14SQVE	u	Subministrament de quadre de protecció i alimentació del punt de recàrrega del vehicle elèctric serà del model Monolit 2 CVE (fins 43 kW) de la casa comercial ARELSA o equivalent de mides 520x520mm i 2.150mm d'alçada (incloent la bancada de 300mm). Amb les següents característiques: - Incorporarà l'escomesa esmentada TMF1 - Xapa en acer inoxidable - Panys antivandàlics -Caixa de seccionament de 400 A - Interruptor general automàtic - Aparellatge elèctric segons esquema normalitzat - Protector de sobretensions permanents i transitòries - Sòcol empotrable i bancada de 300mm d'alçada - 4 sortides protegides mínim 16A (IV) ´´C´´ + diferencial instantani 40/4/300 - Mancarà posar, en el seu moment, el comptador de la companyia	1,000	x	5.231,00000	=	5.231,00000	
			Subtotal:					5.231,00000	5.231,00000
Partides d'obra									
	F31521G3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	0,384	x	100,94665	=	38,76351	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	F2220020	m3	Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge. Inclou part proporcional de repàs i piconatge de fons de rasa.Tot inclòs completament acabat.	0,384	x 6,69695 =	2,57163	
	F2RAU240	m3	Transport i deposició controlada dipòsit autoritzat a una distància menor de 25 km, de terres procedent d'excavació i despeses per a la deposició controlada del material procedent de l'obra. Inclou tota la documentació acreditativa del procés de deposició del material. Tot inclòs. Mesurat sobre perfil teòric.	0,384	x 14,61744 =	5,61310	
					Subtotal:	46,94824	46,94824
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		1,21420
				COST DIRECTE			5.400,58244
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		324,03495
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.724,61739**

P-18 FG14SCV2 u Subministrament i instal·lació de ´´POSTE´´ de recàrrega exterior de vehicles amb 2 connectors, model POSTE CVE: CIRCUTOR URBAN T22 o equivalent.
Inclou alimentació elèctrica (obra civil i mecànica).
Inclou dau de formigó per a fonaments de 80x80x60cm HM-20/B/20/I. (inclou excavació, repàs i piconatge de fons de pou i càrrega i transport de terres sobrants a abocador o gestor de residus.)

Totalment instal·lat i en funcionament.Tot inclòs completament acabat.

Rend.: 0,141 **6.741,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	28,03000	=	397,58865	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	32,68000	=	463,54610	
					Subtotal:			861,13475	861,13475
Materials									
	BG14SPVE	u	Subministrament de Punt de recàrrega exterior semi-ràpida de 2 preses trifàsiques tipus 2, 400V amb corrent alterna, 32A de 22 kW + 22 kW = 44 kW. Serà del model URBAN-T22 de la casa comercial CIRCUTOR o equivalent. Disposarà de tres accessoris que milloren el punt de recàrrega com son: - Mòdem 4G - Diferencial Classe A amb reconnexió automàtica - Tapes antivandàliques	1,000	x 5.231,00000 =	5.231,00000		
					Subtotal:	5.231,00000			5.231,00000
Partides d'obra									
	F2RAU240	m3	Transport i deposició controlada dipòsit autoritzat a una distància menor de 25 km, de terres procedent	0,384	x 14,61744 =	5,61310			

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			d'excavació i despeses per a la deposició controlada del material procedent de l'obra. Inclou tota la documentació acreditativa del procés de deposició del material. Tot inclòs. Mesurat sobre perfil teòric.					
	F31521G3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	0,384	x 100,94665 =	38,76351		
	FG1NSREA	u	Alimentació elèctrica (obra civil i mecànica). Inclou tos els materials i treballs necessaris.	1,000	x 212,00000 =	212,00000		
	F2220020	m3	Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge. Inclou part proporcional de repàs i piconatge de fons de rasa.Tot inclòs completament acabat.	0,384	x 6,69695 =	2,57163		
					Subtotal:	258,94824		258,94824
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			8,61135
				COST DIRECTE				6.359,69434
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			381,58166
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6.741,27600**

P-19 FG1NSCV3 u Comptador digital trifàsics per a 50kW, muntat i instal·lat. **Rend.: 1,000** **968,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	32,68000	=	65,36000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	28,03000	=	56,06000	
					Subtotal:			121,42000	121,42000
Materials									
	BGN1SCV3	u	Comptador digital trifàsics per a 50kW, muntat i instal·lat.	1,000	x	790,00000	=	790,00000	
					Subtotal:			790,00000	790,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,82130
				COST DIRECTE					913,24130
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			54,79448
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**968,03578**

P-20 FG1NSCV4 u Sortida 44kw trifàsica, magnetotèrmic C i diferencial A-si 30mA d'ARELSA o equivalent. Totalment instal·lada. **Rend.: 1,000** **854,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,260	/R x	32,68000	=	8,49680	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,260	/R x	28,03000	=	7,28780	
					Subtotal:			15,78460	15,78460

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BGN1SCV3	u	Comptador digital trifàsics per a 50kW, muntat i instal·lat.	1,000	x	790,00000	= 790,00000	
					Subtotal:		790,00000	790,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,23677
				COST DIRECTE				806,02137
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		48,36128
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**854,38265**
	FG1NSREA	u	Alimentació elèctrica (obra civil i mecànica). Inclou tos els materials i treballs necessaris.	**Rend.: 1,000**				**224,72** €
				COST DIRECTE				212,00000
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		12,72000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**224,7200**
P-21	**FGH20020**	u	Aparellatge interior d'estació transformadora prefabricada aèria o soterrada, per a un Trafo, fins a 1000 kVA, tensió nominal 36 kV tipus (3 cel·la de línia i 1 de protecció), inclòs fusibles, terminacions interiors a les cabines en MT fins al transformador, circuit del disparament del ruptor, pont de BT i MT, terres del neutre de BT i accessoris (banquet, plaques, ancoratge dels aparells, etc.). D'acord amb la normativa de la companyia elèctrica subministradora. Inclou subministrament i instal·lació. Tot inclòs completament acabat i connexionat per a la seva posada en funcionament.	**Rend.: 1,000**				**30.713,48** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	37,8251	/R x	28,03000	= 1.060,23755	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	37,8251	/R x	32,68000	= 1.236,12427	
					Subtotal:		2.296,36182	2.296,36182
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	9,4563	/R x	62,67000	= 592,62632	
					Subtotal:		592,62632	592,62632
Materials								
	BGH20020	u	Aparellatge interior d'estació transformadora prefabricada aèria o soterrada, per a un Trafo, fins a 1000 kVA, tensió nominal 36 kV tipus (3 cel·la de línia i 1 de protecció), inclòs fusibles, terminacions interiors a les cabines en MT fins al transformador, circuit del disparament del ruptor, pont de BT i MT, terres del neutre de BT i accessoris (banquet, plaques, ancoratge dels aparells, etc.). D'acord amb la normativa de la companyia elèctrica subministradora	1,000	x	26.063,0300	= 26.063,03000	
					Subtotal:		26.063,03000	26.063,03000

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		22,96362
				COST DIRECTE				28.974,98176
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		1.738,49891
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30.713,48066**
P-22	**FGHZ0020**	u	Motorització de cel·les de linea. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**				**1.410,10** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BGHZ0020	u	Motorització de cel·les de línia. Tot inclòs completament acabat.	1,000	x	1.330,28000	= 1.330,28000	
					Subtotal:		1.330,28000	1.330,28000
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,00000
				COST DIRECTE				1.330,28000
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		79,81680
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.410,09680**
P-23	**FGHZZ025**	u	Unitat completa de telecomandament de cel·les de distribució de MT que inclou RGDAT i armari UB. Tot inclòs, completament acabat.	**Rend.: 1,000**				**9.910,98** €
				COST DIRECTE				9.349,98113
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		560,99887
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9.910,9800**
P-24	**FGJ1I010**	u	Estació transformadora prefabricada aèria, per a un Trafo, fins a 1000 kVA, inclòs excavació, red de terres de MT, enllumenat interior, separació de cel·les del transformador i accès perimetral de formigó d'1 m d'amplària. D'acord amb la normativa de la companyia elèctrica subministradora i pintat amb Ral 7.002 o acabats exteriors a determinar per la D.O. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 0,488**				**15.118,82** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	2,1922	/R x	21,28000	= 95,59430	
	A013H000	h	Ajudant electricista	32,4763	/R x	28,03000	= 1.865,39076	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	10,8254	/R x	32,68000	= 724,94687	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,6089	/R x	23,41000	= 29,20973	
					Subtotal:		2.715,14166	2.715,14166
Maquinària								
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,1353	/R x	6,25000	= 1,73284	
	C1RAI015	u	(E01050) Servei de contenidor metàl·lic, capacitat 12 m3 per runa, entrega, recollida, transport al gestor de residus o centre de reciclatge i suplement per contindre altres residus industrials	4,0595	/R x	184,80000	= 1.537,28607	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	5,4127	/R x	59,83000	=	663,61033	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,6341	/R x	59,51000	=	199,27314	
					Subtotal:			2.401,90238	2.401,90238
Materials									
	BGJ1I010	u	Estació transformadora prefabricada aèria, per a un trafo, fins a 1000 kVA, inclòs red de terres de MT, enllumenat interior, separació de cel·les del transformador, d'acord amb la normativa de la companyia elèctrica subministradora i pintat amb Ral 7.002 o acabats exteriors a determinar per la D.O	1,000	x	8.955,00000	=	8.955,00000	
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,400	x	94,25000	=	131,95000	
	B0B34132	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	14,000	x	2,24000	=	31,36000	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,230	x	2,30000	=	0,52900	
					Subtotal:			9.118,83900	9.118,83900
						DESPESES AUXILIARS	1,00	%	27,15142
						COST DIRECTE			14.263,03446
						DESPESES INDIRECTES	6,00	%	855,78207
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15.118,81652**

P-25 FGKW0010 u Jocs d'empalmadors Al/Al per a cable 3x1x240 termoretràctil. Inclou subministrament i instal·lació. Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 1,000** **1.447,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,0941	/R x	32,68000	=	35,75519	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,0941	/R x	28,03000	=	30,66762	
					Subtotal:			66,42281	66,42281
Materials									
	BGKW0010	u	Jocs d'empalmadors Al/Al per a cable 3x1x240 termoretràctil	1,000	x	1.298,60000	=	1.298,60000	
					Subtotal:			1.298,60000	1.298,60000
						DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,66423
						COST DIRECTE			1.365,68704
						DESPESES INDIRECTES	6,00	%	81,94122
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.447,62826**

P-26 FGZZE0010 u Redacció del projecte de legalització elèctrica d'enllumenat, per a un armari; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs. **Rend.: 1,000** **1.339,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BGZZ0010	u	Confecció del projecte de legalització de l'enllumenat per a un armari de potència a legalitzar inferior o igual a 5 kW; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs	1,000	x	1.263,45000	=	1.263,45000	
					Subtotal:			1.263,45000	1.263,45000
						COST DIRECTE			1.263,45000
						DESPESES INDIRECTES	6,00	%	75,80700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.339,25700**

P-27 FHZ1G001 u Subministrament i col·locació de dispositiu antirobatori per a columnes d'enllumenat tipus APRUDEVAN o similar. Inclou:
- Estirar cadascun dels cables per evitar que estiguin doblegats.
- Ficar-los per un tub rígid de 63mm de diàmetre, que va des de la base de la columna fins a 20cm de la part baixa de la portella.
- Col·locar el dispositiu model DPC APRUDEVAN o similar fins a tocar amb el tub rígid.

Tot inclòs, completament acabat. **Rend.: 1,000** **98,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	32,68000	=	4,90200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	28,03000	=	4,20450	
					Subtotal:			9,10650	9,10650
Materials									
	BHZ1G001	u	Subministrament i col·locació de dispositiu antirobatori per a columnes d'enllumenat tipus APRUDEVAN o similar.	1,000	x	83,83000	=	83,83000	
					Subtotal:			83,83000	83,83000
						COST DIRECTE			92,93650
						DESPESES INDIRECTES	6,00	%	5,57619
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**98,51269**

P-28 FJ650004 u Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre de 2" i 120 mesh amb presa manomètrica, vàlvula de neteja incorporada, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 1,000** **262,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,7435	/R x	27,75000	=	20,63213	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,7435	/R x	23,68000	=	17,60608	
					Subtotal:			38,23821	38,23821
Materials									
	BJ650004	u	Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre de 2" i 120 mesh amb presa manomètrica, vàlvula de neteja incorporada, inclou part proporcional de peces de connexió	1,000	x	208,84000	=	208,84000	
					Subtotal:			208,84000	208,84000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,38238
				COST DIRECTE					247,46059
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		14,84764
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**262,30823**

P-29 FJM30011 u Vàlvula ventosa tipus 'segev s-030' d'1" o equivalent, de base de plàstic automàtica amb cos de polipropilè de 0,2 a 16 bar, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i p.p. de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 1,000** **83,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,1771	/R x	27,75000	=	4,91453	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,1771	/R x	23,68000	=	4,19373	
					Subtotal:			9,10826	9,10826
Materials									
	BJM30011	u	Vàlvula ventosa tipus 'segev s-030' o equivalent, d'1", de base de plàstic automàtica amb cos de polipropilè de 0,2 a 16 bar	1,000	x	69,73000	=	69,73000	
					Subtotal:			69,73000	69,73000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,09108
				COST DIRECTE					78,92934
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		4,73576
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**83,66510**

P-30 FJSAG011 u Programador de reg de 8 estacions ampliable fins 48 estacions, amb alimentació de les electrovàlvules de 24V. Model a consensuar amb l'Ajuntament compatible amb sistemes de control municipal. Inclou instal·lació, programació, i comprovacions. Tot inclòs completament acabat **Rend.: 1,000** **561,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	27,75000	=	22,20000	
					Subtotal:			22,20000	22,20000
Materials									
	BJSAG011	u	Programador de reg de 8 estacions ampliable fins 48 estacions, amb alimentació de les electrovàlvules de	1,000	x	506,52000	=	506,52000	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			24V. Model ESP-LXME de la casa comercial RainBird o equivalent. Compatible amb sistemes de control centralitzat						
					Subtotal:			506,52000	506,52000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,55500
				COST DIRECTE					529,27500
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		31,75650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**561,03150**

P-31 FJSAG012 u Mòdul d'ampliació de 8 estacions per a programador model ESP-LXME. Inclou subministrament, instal·lació, programació i comprovacions. Tot inclòs completament acabat **Rend.: 1,000** **189,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	27,75000	=	5,55000	
					Subtotal:			5,55000	5,55000
Materials									
	BJSAG012	u	Mòdul d'ampliació de 8 estacions per a programador model ESP-LXME	1,000	x	172,84000	=	172,84000	
					Subtotal:			172,84000	172,84000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,13875
				COST DIRECTE					178,52875
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		10,71173
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**189,24048**

P-32 FJSB2411 u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs **Rend.: 1,000** **119,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	27,75000	=	41,62500	
					Subtotal:			41,62500	41,62500
Materials									
	BJSWE400	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula de 2"	1,000	x	6,84000	=	6,84000	
	BJSB2410	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	1,000	x	63,54000	=	63,54000	
					Subtotal:			70,38000	70,38000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,62438
COST DIRECTE			112,62938
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		6,75776
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**119,38714**

P-33 **FJSCG200** u Sensor de pluja vía radiofreqüència compatible amb el sistema de control ´´Samcla´´, regulabe, amb protecció antibandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables. Tot inclòs completament acabat **Rend.: 1,000** **227,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,300	/R x	27,75000	=	91,57500	
			Subtotal:					91,57500	91,57500
Materials									
	BJSCG100	u	Sensor de lluvia vía radio modelo WRD-RF para programadores de 24V. Ajustable para precipitaciones de 3 a 13mm y temperaturas entre 0,5 a 5º C. Equipado con display conectado al programador para el reglaje de los niveles de precipitación, temperatura, encendido/apagado. Soporte autonivelante de fácil instalación. Reemplazo muy sencillo de la pila del sensor. Con capacidad eléctrica de hasta seis solenoides de 24VAC, 7V por estación más una válvula maestra adicional o arranque con bomba que no supere los 53 VA	1,000	x	121,77000	=	121,77000	
			Subtotal:					121,77000	121,77000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,37363
COST DIRECTE		214,71863
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	12,88312
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**227,60174**

P-34 **FJSDG50G** u Pericó rectangular de polietilè d'alta densitat, per instal·lacions de reg, model ´´Estàndard´´ de ´´Rainbird´´ o similar de mides 59x49cm i alçada 30,7cm, cos negre i tapa verda amb cargol hexagonal. Col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral. Tot inclòs completament acabat **Rend.: 1,000** **51,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	21,28000	=	6,38400	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	23,41000	=	7,02300	
			Subtotal:					13,40700	13,40700
Materials									
	BJSDG002	u	Pericó p/reg HDPE rectangular estàndard	1,000	x	33,94000	=	33,94000	
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,050	x	14,98000	=	0,74900	
			Subtotal:					34,68900	34,68900

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20111
COST DIRECTE			48,29711
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,89783
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,19493**

P-35 **FJZ10001** u Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, arqueta segons especificacions companyia d'aigues, amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 1,000** **2.650,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BJZ10001	u	Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, arqueta segons especificacions companyia d'aigues, amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat.	1,000	x	2.500,00000	=	2.500,00000	
			Subtotal:					2.500,00000	2.500,00000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00000
COST DIRECTE		2.500,00000
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	150,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.650,00000**

P-36 **FJZ10010** u Connexió de 5 m3/h a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 1,000** **1.406,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BJZ10010	u	Connexió de 10 m3/h (40 mm) a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, comptador, arqueta segons especificacions companyia d'aigues, amb verificació oficial. Tot completament acabat	1,000	x	1.327,11000	=	1.327,11000	
			Subtotal:					1.327,11000	1.327,11000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00000
COST DIRECTE		1.327,11000
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	79,62660
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.406,73660**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-37	FN121694	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 50 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000	116,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,540	/R x	23,68000	=	12,78720	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,540	/R x	27,75000	=	14,98500	
			Subtotal:					27,77220	27,77220
Materials									
	BN121690	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x	81,68000	=	81,68000	
			Subtotal:					81,68000	81,68000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,41658
			COST DIRECTE						109,86878
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			6,59213
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**116,46091**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-38	FN76I030	u	Regulador de pressió de plàstic de connexió 1 1/2" amb sortida fixa a 3 bar, amb racord per presa de manòmetre, inclou subministrament, col·locació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000	70,18 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,2015	/R x	27,75000	=	5,59163	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,2015	/R x	23,68000	=	4,77152	
			Subtotal:					10,36315	10,36315
Materials									
	BN76I005	u	Regulador de pressió de plàstic de connexió 1 1/2" amb sortida fixa a 3 bar, amb racord per presa de manòmetre, inclou part proporcional de peces de connexió	1,000	x	55,74000	=	55,74000	
			Subtotal:					55,74000	55,74000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,10363
			COST DIRECTE						66,20678
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,97241
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**70,17919**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-39	FN8114F4	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4" de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada	Rend.: 1,000	174,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	23,68000	=	26,04800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	27,75000	=	30,52500	
			Subtotal:					56,57300	56,57300
Materials									
	BN8114F0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4" de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	1,000	x	107,17000	=	107,17000	
			Subtotal:					107,17000	107,17000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,84860
			COST DIRECTE						164,59160
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			9,87550
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**174,46709**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-40	FQZ5U111	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment	Rend.: 1,000	70,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	27,75000	=	8,32500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	23,68000	=	7,10400	
			Subtotal:					15,42900	15,42900
Materials									
	BQZ5U111	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment, 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, per a col·locar encastat al paviment	1,000	x	38,75000	=	38,75000	
	B0714000	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	4,000	x	2,87000	=	11,48000	
			Subtotal:					50,23000	50,23000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,38573
			COST DIRECTE						66,04473
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,96268
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**70,00741**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-41	FQZC90S2	u	Subministrament i instal·lació de marquesina model HABANA de la firma URBADIS, referència 40.16.W/SLB, prefabricada per ensamblar en obra sense soldadures. Construïda amb dos mòduls d'estructura metàl·lica en acer galvanitzat en calent per immersió segons Norma UNE 37-508, IPNs 120, qualitat S235JRIPN, mides totals 4060 x 1600 x 2670 mm; amb cuberta de dos mòduls de 200 x 160 cm en vidre laminar 5 + 5 butiral de color (segons carta), i per darrera dos mòduls de 200 x 200 cm de vidres laminar 5 + 5 transparent amb protecció i logos als vidres; disposa de lateral llarg i curt de vidre laminar 5 + 5 de 120 cm de fondària un i 45 cm de fondària l'altre; 1 banc estructural amb seient de HPL i 200 cm de longitud. Inclou fonamentació. Tot inclòs.	**Rend.: 1,000**	**12.374,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	23,41000	=	4,68200	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	21,28000	=	4,25600	
					Subtotal:			8,93800	8,93800
Materials									
	BQZC90GC	u	Marquesina model HABANA de la firma URBADIS, referència 40.16.W/SLB, prefabricada per ensamblar en obra sense soldadures. Construïda amb dos mòduls d'estructura metàl·lica en acer galvanitzat en calent per immersió segons Norma UNE 37-508, IPNs 120, qualitat S235JRIPN, mides totals 4060 x 1600 x 2670 mm; amb cuberta de dos mòduls de 200 x 160 cm en vidre laminar 5 + 5 butiral de color (segons carta), i per darrera dos mòduls de 200 x 200 cm de vidres laminar 5 + 5 transparent amb protecció i logos als vidres; disposa de lateral llarg i curt de vidre laminar 5 + 5 de 120 cm de fondària un i 45 cm de fondària l'altre; 1 banc estructural amb seient de HPL i 200 cm de longitud.	1,000	x	11.594,0000	=	11.594,00000	
	B065960C	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,000	x	71,20000	=	71,20000	
					Subtotal:			11.665,20000	11.665,20000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,08938
			COST DIRECTE						11.674,22738
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			700,45364
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12.374,68102**

P-42	FR6P16C5	u	Trasplantament en viver provisional d'arbre planifoli de 50 a 80 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.	**Rend.: 2,097**	**431,34** €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	4,000	/R x	24,86000	=	47,42012	
	A012PP00	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	2,100	/R x	32,58000	=	32,62661	
					Subtotal:			80,04673	80,04673
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	3,019	/R x	59,51000	=	85,67510	
	C1502F00	h	Camió cisterna de 10 m3	0,900	/R x	42,25000	=	18,13305	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,900	/R x	29,80000	=	12,78970	
	C1503000	h	Camió grua	1,200	/R x	62,67000	=	35,86266	
					Subtotal:			152,46051	152,46051
Materials									
	B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	2,765	x	56,21000	=	155,42065	
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,3163	x	48,11000	=	15,21719	
	B0111000	m3	Aigua	1,000	x	1,78000	=	1,78000	
					Subtotal:			172,41784	172,41784
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			2,00117
			COST DIRECTE						406,92625
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			24,41557
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**431,34182**

	FRFZ0007	m2	Inspecció mensual (12) de la instal·lació de reg, inclou revisió de la programació del reg, control del bon regatge de les canonades amb degoters integrats.	**Rend.: 1,000**	**0,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,006	/R x	26,60000	=	0,15960	
					Subtotal:			0,15960	0,15960
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,00160
			COST DIRECTE						0,16120
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,00967
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,17087**

	FRFZ0008	m2	Inspecció mensual (12) de la instal·lació de reg, inclou revisió de la programació del reg, control del bon regatge dels degoters dels arbres.	**Rend.: 1,000**	**1,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,0682	/R x	26,60000	=	1,81412	
					Subtotal:			1,81412	1,81412

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01814
			COST DIRECTE			1,83226
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,10994
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,94220**

P-43 **G222U105** m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 24,000** **11,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	24,80000	=	0,51667	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,21000	=	0,84208	
					Subtotal:			1,35875	1,35875
Maquinària									
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,600	/R x	59,93000	=	1,49825	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	2,500	/R x	50,49000	=	5,25938	
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	1,000	/R x	58,47000	=	2,43625	
					Subtotal:			9,19388	9,19388
			COST DIRECTE						10,55263
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				0,63316
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,18579**

P-44 **G228U200** m3 Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació incloent repàs i piconatge de fons de la rasa previs a l'estesa de sorra segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric **Rend.: 15,000** **25,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,21000	=	1,34733	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	24,80000	=	0,41333	
					Subtotal:			1,76066	1,76066
Maquinària									
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,500	/R x	40,38000	=	1,34600	
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,200	/R x	37,95000	=	0,50600	
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	1,000	/R x	6,80000	=	0,45333	
					Subtotal:			2,30533	2,30533
Materials									
	B0312400	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 5 mm	1,100	x	18,38000	=	20,21800	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,78000	=	0,08900	
						Subtotal:		20,30700	20,30700
			COST DIRECTE						24,37299
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			1,46238
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,83537**

P-45 **G440BSB1** m2 Imposta metàl·lica segons plànols i goterons de 3 - 4 mm de gruix, col·locat a l'obra amb 6 fixacions D.10 mm c/. ml i rigiditzadors transversals 3 p.m.l., segons plànols, amb tractament de protecció de les zones de soldadures, acabat amb pintura de protecció anticorrosió. Inclós transport, mitjans d'elevació per al seu muntatge i elements de fixació i segellat segons planols. **Rend.: 0,582** **224,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,41000	=	40,22337	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	21,28000	=	36,56357	
					Subtotal:			76,78694	76,78694
Maquinària									
	C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,200	/R x	3,30000	=	1,13402	
	C110U060	h	Equip complet de perforació per ancoratge de perns	0,100	/R x	18,69000	=	3,21134	
	C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	1,000	/R x	51,57000	=	88,60825	
					Subtotal:			92,95361	92,95361
Materials									
	B44ZBSB1	kg	Acer galvanitzat en perfils laminats o planxa, tallat a mida i treballat a taller	23,550	x	1,80000	=	42,39000	
					Subtotal:			42,39000	42,39000
			COST DIRECTE						212,13055
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			12,72783
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**224,85838**

G450U050 m3 Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat **Rend.: 25,000** **108,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	24,20000	=	1,93600	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	23,41000	=	1,87280	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	24,80000	=	0,99200	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	21,28000	=	1,70240	
					Subtotal:			6,50320	6,50320
Maquinària									
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,400	/R x	1,89000	=	0,18144	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,600	/R x	102,33000	=	2,45592	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,200	/R x	18,21000	=	0,87408	
					Subtotal:			3,51144	3,51144
Materials									
	B060U440	m3	Formigó HA-25, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x	87,76000	=	92,14800	
					Subtotal:			92,14800	92,14800
							COST DIRECTE		102,16264
							DESPESES INDIRECTES	6,00 %	6,12976
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**108,29240**

G4B0U020 kg Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat **Rend.: 435,000** **1,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	23,41000	=	0,10763	
	A013U001	h	Ajudant	2,000	/R x	24,20000	=	0,11126	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	24,80000	=	0,01140	
					Subtotal:			0,23029	0,23029
Maquinària									
	C200U003	h	Cisalla elèctrica	0,500	/R x	2,74000	=	0,00315	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,100	/R x	47,96000	=	0,01103	
	C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	0,500	/R x	2,55000	=	0,00293	
					Subtotal:			0,01711	0,01711
Materials									
	B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,26000	=	1,32300	
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,010	x	1,07000	=	0,01070	
					Subtotal:			1,33370	1,33370
							COST DIRECTE		1,58110
							DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,09487
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,67597**

G4D0U010 m2 Encofrat i desencofrat pla en parament no vist **Rend.: 9,000** **37,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	21,28000	=	7,09333	
	A013U001	h	Ajudant	3,000	/R x	24,20000	=	8,06667	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	24,80000	=	2,75556	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	23,41000	=	10,40444	
					Subtotal:			28,32000	28,32000

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,200	/R x	51,57000	=	1,14600	
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	7,13000	=	0,79222	
					Subtotal:			1,93822	1,93822
Materials									
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,000	x	0,43000	=	1,29000	
	B0D629AU	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d´alçària i 150 usos	0,030	x	21,64000	=	0,64920	
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	1,000	x	2,12000	=	2,12000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,075	x	2,43000	=	0,18225	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,400	x	1,65000	=	0,66000	
					Subtotal:			4,90145	4,90145
							COST DIRECTE		35,15967
							DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2,10958
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,26925**

P-46 **G4L1U310** m Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades, tipus artesa, de 180 cm de cantell, 250 cm de base i 340 cm d'ample superior, totalment col·locada **Rend.: 0,334** **3.001,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	4,000	/R x	20,21000	=	242,03593	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	24,80000	=	74,25150	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	23,41000	=	280,35928	
					Subtotal:			596,64671	596,64671
Maquinària									
	C150GU50	h	Grua autopropulsada de 100 t	2,000	/R x	154,45000	=	924,85030	
					Subtotal:			924,85030	924,85030
Materials									
	B4PAU934	m	Biga prefabricada de formigó pretesat, tipus artesa, de 110 cm de cantell, 330 cm de base i 352 cm d'ample superior, inclòs transport a l'obra	1,000	x	1.310,18000	=	1.310,18000	
					Subtotal:			1.310,18000	1.310,18000
							COST DIRECTE		2.831,67701
							DESPESES INDIRECTES	6,00 %	169,90062
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.001,57763**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-47	G4Z7U012	m	Formació de junt de dilatació per a taulers de ponts, amb perfil de cautxú armat, per a absorbir moviments de 50 mm com a màxim, col·locat segons detall plànols i fixacions macàniques, inclòs formació de la caixa	Rend.:	1,250			200,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	20,21000	=	32,33600	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	24,80000	=	19,84000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,41000	=	18,72800	
			Subtotal:					70,90400	70,90400
Maquinària									
	C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	0,333	/R x	14,90000	=	3,96936	
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	0,667	/R x	17,71000	=	9,45006	
	C200U010	h	Màquina taladradora	1,000	/R x	2,43000	=	1,94400	
	CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	5,60000	=	4,48000	
			Subtotal:					19,84342	19,84342
Materials									
	B7J1U212	m	Junt de dilatació exterior, formada per perfil de cautxú armat amb angulars i làmines d'acer embegudes, per a un recorregut de 50 mm, inclòs perns d'ancoratge i reblerts amb morter sintètic	1,050	x	93,39000	=	98,05950	
			Subtotal:					98,05950	98,05950
			COST DIRECTE						188,80692
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				11,32842
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**200,13534**

P-48	GB1AU120	m	Àmpit metàl·lic amb nivell de contenció H2, amplària de treball W1 i W3, índex de severitat B i A i deflexió dinàmica 0,5 m segons UNE-EN 1317-2,, d'1,00 m d'alçària amb muntants cada 2,50 m, amb tres (3) travessers de perfil tubular, tot galvanitzat en calent, inclòs recobriment de les parts metàl·liques, part proporcional de captafars, plaques d'ancoratge i elements de fixació, totalment col·locat segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols	Rend.:	2,500			254,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	24,80000	=	9,92000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,41000	=	9,36400	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,21000	=	8,08400	
			Subtotal:					27,36800	27,36800
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	47,96000	=	9,59200	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	7,13000	=	2,85200	
	C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,000	/R x	3,30000	=	1,32000	
			Subtotal:					13,76400	13,76400
Materials									
	B071U007	m3	Morter de ciment de Classe M-7,5 (7,5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,010	x	123,32000	=	1,23320	
	BB1AU120	m	Àmpit metàl·lic amb nivell de contenció H2, amplària de treball W1 i W3, índex de severitat B i A i deflexió dinàmica 0,5 m segons UNE-EN 1317-2,, d'1,00 m d'alçària amb muntants cada 2,50 m, amb tres (3) travessers de perfil tubular, tot galvanitzat en calent, inclòs recobriment de les parts metàl·liques, part proporcional de captafars, plaques d'ancoratge i elements de fixació, segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols	1,000	x	197,78000	=	197,78000	
			Subtotal:					199,01320	199,01320
			COST DIRECTE						240,14520
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				14,40871
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**254,55391**

P-49	GB1AU125	u	Extrem d'àmpit metàl·lic amb nivell de contenció H2, amplària de treball W1 i W3, índex de severitat B i A i deflexió dinàmica 0,5 m segons UNE-EN 1317-2,, d'1,00 m d'alçària, tot galvanitzat en calent, inclòs recobriment de les parts metàl·liques, part proporcional de captafars, plaques d'ancoratge i elements de fixació, totalment col·locat segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols	Rend.:	1,500			374,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	24,80000	=	16,53333	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,41000	=	15,60667	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,21000	=	13,47333	
			Subtotal:					45,61333	45,61333
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	47,96000	=	15,98667	
	C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,000	/R x	3,30000	=	2,20000	
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	7,13000	=	4,75333	
			Subtotal:					22,94000	22,94000
Materials									
	B071U007	m3	Morter de ciment de Classe M-7,5 (7,5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,010	x	123,32000	=	1,23320	
	BB1AU125	u	Extrem d'àmpit metàl·lic amb nivell de contenció H2, amplària de treball W1 i W3, índex de severitat B i A i deflexió dinàmica 0,5 m segons UNE-EN 1317-2,, d'1,00 m d'alçària, tot galvanitzat en calent, inclòs recobriment de les parts metàl·liques, part proporcional de captafars, plaques d'ancoratge i elements de fixació, segons Plec de Prescripcions	1,000	x	283,75000	=	283,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Tècniques i detalls plànols

					Subtotal:			284,98320	284,98320
					COST DIRECTE				353,53653
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		21,21219
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**374,74872**

P-50 **GB1AU200** m Ampit urbà tipus PEU de CIDRO o equivalent amb nivell de contenció N1, índex de severitat A, amplària de treball W1 i deflexió dinàmica 0,2 m segons UNE-EN 1317-2, d'acer galvanitzat en calent, de 663 mm d'alçària total, amb un passamà tubular de secció circular de 140 mm de diàmetre i suports tubulars de secció el·líptica cada 2 m, col·locada ancorada al paviment amb ancoratges químics, inclosa excavació de rasa, encofrat, fonament de formigó armat HA-25 amb acer B 500S i demolició de paviment existent quan sigui necessari, totalment col·locat segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols **Rend.: 3,500** **335,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,41000	=	6,68857	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,21000	=	5,77429	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	24,80000	=	7,08571	
					Subtotal:			19,54857	19,54857
Maquinària									
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,250	/R x	40,38000	=	2,88429	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	47,96000	=	6,85143	
	C200U010	h	Màquina taladradora	0,500	/R x	2,43000	=	0,34714	
	CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	0,500	/R x	5,60000	=	0,80000	
					Subtotal:			10,88286	10,88286
Materials									
	BB1AU200	m	Ampit urbà tipus PEU de CIDRO o equivalent amb nivell de contenció N1, índex de severitat A, amplària de treball W1 i deflexió dinàmica 0,2 m segons UNE-EN 1317-2, d'acer galvanitzat en calent, de 663 mm d'alçària total, amb un passamà tubular de secció circular de 140 mm de diàmetre i suports tubulars de secció el·líptica cada 2 m, amb ancoratges químics per a fixació	1,000	x	224,77000	=	224,77000	
					Subtotal:			224,77000	224,77000
Partides d'obra									
	G450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	0,172	x	102,16264	=	17,57197	
	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat	16,700	x	1,58110	=	26,40437	
	G4D0U010	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament no vist	0,500	x	35,15967	=	17,57984	
					Subtotal:			61,55618	61,55618

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					COST DIRECTE				316,75761
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		19,00546
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**335,76307**

P-51 **GB1AU210** u Terminal per a ampit urbà tipus PEU de CIDRO o equivalent, d'acer galvanitzat en calent, de 1617 mm de llargària i 663 mm d'alçària total, amb un perfil tubular de secció circular de 140 mm de diàmetre amb abatiment fins al terra, col·locat amb ancoratges químics, inclosa excavació de rasa, encofrat, fonament de formigó armat HA-25 amb acer B 500S i demolició de paviment existent quan sigui necessari, totalment col·locat segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols **Rend.: 6,500** **494,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	24,80000	=	3,81538	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,41000	=	3,60154	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,21000	=	3,10923	
					Subtotal:			10,52615	10,52615
Maquinària									
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,250	/R x	40,38000	=	1,55308	
	CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	0,500	/R x	5,60000	=	0,43077	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	47,96000	=	3,68923	
	C200U010	h	Màquina taladradora	0,500	/R x	2,43000	=	0,18692	
					Subtotal:			5,86000	5,86000
Materials									
	BB1AU210	u	Terminal per a ampit urbà tipus PEU de CIDRO o equivalent, d'acer galvanitzat en calent, de 1617 mm de llargària i 663 mm d'alçària total, amb un perfil tubular de secció circular de 140 mm de diàmetre amb abatiment fins al terra, amb ancoratges químics per a fixació	1,000	x	349,18000	=	349,18000	
					Subtotal:			349,18000	349,18000
Partides d'obra									
	G450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	0,284	x	102,16264	=	29,01419	
	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat	27,410	x	1,58110	=	43,33795	
	G4D0U010	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament no vist	0,825	x	35,15967	=	29,00673	
					Subtotal:			101,35887	101,35887
					COST DIRECTE				466,92502
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		28,01550
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**494,94052**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-52	GD5GU030	m	Baixant per a talussos de peces prefabricades de formigó en forma d'U, de 60x30 cm interiors mínim, inclòs excavació, transport a l'abocador i deposició. Inclou base mínima de 10 cm de gruix de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols.	Rend.: 1,000	53,91 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,0294	/R x	24,80000	=	0,72912	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,2353	/R x	23,41000	=	5,50837	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,1176	/R x	20,21000	=	2,37670	
			Subtotal:					8,61419	8,61419
Maquinària									
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	0,0118	/R x	45,91000	=	0,54174	
	C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,0235	/R x	51,57000	=	1,21190	
	C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,0118	/R x	38,57000	=	0,45513	
			Subtotal:					2,20877	2,20877
Materials									
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,005	x	86,89000	=	0,43445	
	BD52U003	m	Baixant per a talussos de peces prefabricades de formigó en forma d'U, de 60x30 cm interiors mínim	1,050	x	31,50000	=	33,07500	
	B2RAU240	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de terres procedents de excavació	0,512	x	1,14000	=	0,58368	
	B060U110	m3	Formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,100	x	59,44000	=	5,94400	
			Subtotal:					40,03713	40,03713

COST DIRECTE		50,86009
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	3,05161
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,91170**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-53	P2146-DJ2M	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000	3,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,048	/R x	59,00000	=	2,83200	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0026	/R x	81,70000	=	0,21242	
			Subtotal:					3,04442	3,04442

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		3,04442
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,18267
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,22709**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-54	P2146-DJ33	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000	9,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	20,63000	=	6,18900	
			Subtotal:					6,18900	6,18900
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	12,33000	=	1,84950	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,011	/R x	44,99000	=	0,49489	
			Subtotal:					2,34439	2,34439

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09284
COST DIRECTE		8,62623
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,51757
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,14380**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-55	P2146-DJ3I	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000	16,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,466	/R x	20,63000	=	9,61358	
			Subtotal:					9,61358	9,61358
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,058	/R x	44,99000	=	2,60942	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,233	/R x	12,33000	=	2,87289	
			Subtotal:					5,48231	5,48231

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14420
COST DIRECTE		15,24009
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,91441
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,15450**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-56	P2147-DJ5U	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000				4,48 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,112	/R x	20,63000	=	2,31056	
			Subtotal:					2,31056	2,31056
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265	/R x	44,99000	=	1,19224	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,056	/R x	12,33000	=	0,69048	
			Subtotal:					1,88272	1,88272
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,03466
			COST DIRECTE						4,22794
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,25368
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,48161**

P-57	P2148-49LD	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000				1,14	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	44,99000	=	1,07976	
			Subtotal:					1,07976	1,07976
			COST DIRECTE						1,07976
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,06479
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,14455**

P-58	P214S-E001	m	Enderroc de reixat metàl·lic de 2 a 4 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 0,501				10,00	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,070	/R x	19,95000	=	2,78743	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,120	/R x	20,63000	=	4,94132	
			Subtotal:					7,72875	7,72875
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,060	/R x	12,33000	=	1,47665	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0007	/R x	81,70000	=	0,11415	
			Subtotal:					1,59080	1,59080

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,11593
			COST DIRECTE					9,43548
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%			0,56613
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,00161**

P-59	P214U-HBQK	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aillats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	Rend.: 1,000				1,27	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,006	/R x	23,90000	=	0,14340	
	A0D-0007	h	Manobre	0,012	/R x	19,95000	=	0,23940	
			Subtotal:					0,38280	0,38280
Maquinària									
	C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,006	/R x	86,32000	=	0,51792	
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,006	/R x	36,56000	=	0,21936	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,006	/R x	12,33000	=	0,07398	
			Subtotal:					0,81126	0,81126
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00574
			COST DIRECTE						1,19980
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,07199
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,27179**

P-60	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000				7,48	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	20,63000	=	5,15750	
			Subtotal:					5,15750	5,15750
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250	/R x	7,28000	=	1,82000	
			Subtotal:					1,82000	1,82000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07736
			COST DIRECTE						7,05486
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,42329
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,47815**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-61	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000	5,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,170	/R x	20,63000	=	3,50710	
			Subtotal:					3,50710	3,50710
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,170	/R x	7,28000	=	1,23760	
			Subtotal:					1,23760	1,23760
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05261
			COST DIRECTE						4,79731
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,28784
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,08514**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-62	P21B0-HBQS	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	7,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,166	/R x	23,90000	=	3,96740	
	A0D-0007	h	Manobre	0,166	/R x	19,95000	=	3,31170	
			Subtotal:					7,27910	7,27910
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10919
			COST DIRECTE						7,38829
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,44330
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,83158**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-63	P21B0-HBQX	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	9,87 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	20,63000	=	4,12600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,95000	=	3,99000	
			Subtotal:					8,11600	8,11600
Maquinària									
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,200	/R x	3,18000	=	0,63600	
	CZ15-H4NI	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	0,200	/R x	2,19000	=	0,43800	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:					1,07400	1,07400
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,12174
			COST DIRECTE						9,31174
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,55870
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,87044**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-64	P21G4-55R8	m	Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 150 cm d'amplària, amb parets de 15 cm de gruix, amb compressor de dos martells pneumàtics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000	7,71 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,160	/R x	20,63000	=	3,30080	
			Subtotal:					3,30080	3,30080
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,036	/R x	81,70000	=	2,94120	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,080	/R x	12,33000	=	0,98640	
			Subtotal:					3,92760	3,92760
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04951
			COST DIRECTE						7,27791
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,43667
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,71459**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-65	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000	4,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,097	/R x	44,99000	=	4,36403	
			Subtotal:					4,36403	4,36403
			COST DIRECTE						4,36403
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,26184
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,62587**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-66	P21R0-92HN	u	Tala controlada mitjançant cistella mecànica, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	Rend.: 1,000	145,42 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,880	/R x	27,80000	=	24,46400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,440	/R x	24,67000	=	10,85480	
					Subtotal:			35,31880	35,31880
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,770	/R x	47,44000	=	36,52880	
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	0,750	/R x	40,88000	=	30,66000	
	C15I-00JY	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	0,440	/R x	11,86000	=	5,21840	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,880	/R x	2,94000	=	2,58720	
					Subtotal:			74,99440	74,99440
Materials									
	B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,320	x	68,88000	=	22,04160	
	B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,100	x	43,05000	=	4,30500	
					Subtotal:			26,34660	26,34660
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,52978
			COST DIRECTE						137,18958
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			8,23137
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**145,42096**

P-67 **P2214-Ç001** m3 Excavació en terreny compacte sota supervisió d'arqueòleg (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió **Rend.: 0,808** **5,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x	85,02000	=	4,73502	
					Subtotal:			4,73502	4,73502
			COST DIRECTE						4,73502
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,28410
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,01912**

P-68 **P2214-E001** m3 Excavació en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,584** **2,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x	85,02000	=	2,41534	
					Subtotal:			2,41534	2,41534
			COST DIRECTE						2,41534
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,14492
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,56026**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-69 **P2217-E001** m3 Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,051** **3,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,035	/R x	85,02000	=	2,83130	
					Subtotal:			2,83130	2,83130
			COST DIRECTE						2,83130
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,16988
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,00118**

P-70 **P221B-Z0VX** m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **6,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143	/R x	44,99000	=	6,43357	
					Subtotal:			6,43357	6,43357
			COST DIRECTE						6,43357
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,38601
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,81958**

P-71 **P221K-TG43** m3 Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres **Rend.: 1,000** **88,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	19,95000	=	79,80000	
					Subtotal:			79,80000	79,80000
Maquinària									
	C13A-W61O	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,500	/R x	4,73000	=	2,36500	
					Subtotal:			2,36500	2,36500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,19700
			COST DIRECTE				83,36200
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		5,00172
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**88,36372**

P-72 **P2241-52SN** m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **1,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x	64,14000	=	0,64140	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x	63,61000	=	0,69971	
			Subtotal:					1,34111	1,34111
			COST DIRECTE						1,34111
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,08047
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,42158**

P-73 **P2251-5483** m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim **Rend.: 1,000** **46,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	19,95000	=	0,19950	
			Subtotal:					0,19950	0,19950
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	81,70000	=	0,49020	
			Subtotal:					0,49020	0,49020
Materials									
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	2,222	x	19,64000	=	43,64008	
			Subtotal:					43,64008	43,64008
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,00299
			COST DIRECTE						44,33277
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				2,65997
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,99274**

P-74 **P2252-E001** m3 Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. Inclou l'aportació de terra adequada. **Rend.: 1,964** **6,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	63,61000	=	0,64776	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,010	/R x	70,91000	=	0,36105	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013	/R x	81,70000	=	0,54078	
	C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	0,010	/R x	44,12000	=	0,22464	
			Subtotal:					1,77423	1,77423
Materials									
	B03E-05OE	m3	Terra adequada	0,800	x	5,36000	=	4,28800	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,39000	=	0,06950	
			Subtotal:					4,35750	4,35750
			COST DIRECTE						6,13173
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,36790
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,49963**

P-75 **P2255-DPIR** m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **27,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	20,63000	=	4,12600	
			Subtotal:					4,12600	4,12600
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	44,99000	=	2,69940	
	C13A-W61O	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,200	/R x	4,73000	=	0,94600	
			Subtotal:					3,64540	3,64540
Materials									
	B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	1,150	x	15,70000	=	18,05500	
			Subtotal:					18,05500	18,05500
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,06189
			COST DIRECTE						25,88829
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,55330
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,44159**

P-76 **P2255-E001** m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM **Rend.: 2,777** **7,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,550	/R x	20,63000	=	4,08588	
			Subtotal:					4,08588	4,08588
Maquinària									
	C13A-W61O	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,550	/R x	4,73000	=	0,93680	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,145	/R x	44,99000	=	2,34914	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		3,28594	3,28594
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,06129
				COST DIRECTE				7,43311
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,44599
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,87909**

P-77 **P2257-E001** m3 Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM **Rend.: 4,847** **1,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050	/R x	63,61000	=	0,65618	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026	/R x	81,70000	=	0,43825	
					Subtotal:			1,09443	1,09443
				COST DIRECTE					1,09443
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%			0,06567
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,16010**

P-78 **P22D1-E001** m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 2,000** **0,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	81,70000	=	0,24510	
					Subtotal:			0,24510	0,24510
				COST DIRECTE					0,24510
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%			0,01471
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,25981**

P-79 **P241-FIPP** m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km **Rend.: 1,000** **1,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,039	/R x	41,05000	=	1,60095	
					Subtotal:			1,60095	1,60095

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				COST DIRECTE				1,60095
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,09606
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,69701**

P-80 **P241-SIPP** m3 Transport de terres (vegetals i convencionals) per a reutilitzar dins la pròpia obra, o transport de terres (vegetals i convencionals) fins a zona d'acopi dessignada dins l'òbra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, mesurat sobre perfil teòric. **Rend.: 1,000** **1,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,039	/R x	41,05000	=	1,60095	
					Subtotal:			1,60095	1,60095
				COST DIRECTE					1,60095
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%			0,09606
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,69701**

P-81 **P242-SYRS** m3 Tria, càrrega amb mitjans mecànics, transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i deposició en lloc convenient. Mesurat sobre perfil teòric. **Rend.: 1,000** **3,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,021	/R x	81,70000	=	1,71570	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,039	/R x	41,05000	=	1,60095	
					Subtotal:			3,31665	3,31665
				COST DIRECTE					3,31665
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%			0,19900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,51565**

P-82 **P250-G001** u 5 perforacions horitzontals dirigides paral·leles (2x200mm per MT, 1x250 per telecomunicacions, 1x250 per aigua potable, 1x200 de reserva) de 25m de longitud. Inclou estudi de georadar i topografia, transport de maquinària i materials, utilització de l'equip de doble varilla per a perforació en roca, 5 perforacions horitzontals, abastament d'aigua neta per a la perforació mitjançant camió-cuba, gestió de llots, eliminació de fangs-detritus procedents de la perforació, jornades de vigilància a obra de maquinària i materials. contracatció de serveis de seguretat per vigilància continuada durant 24h. **Rend.: 1,000** **81.234,45** €

				COST DIRECTE				76.636,27358
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		4.598,17642
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**81.234,4500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-83	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000	21,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,95000	=	19,95000	
			Subtotal:					19,95000	19,95000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,29925
			COST DIRECTE						20,24925
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,21496
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,46421**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-84	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000	6,98 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,128	/R x	51,44000	=	6,58432	
			Subtotal:					6,58432	6,58432
			COST DIRECTE						6,58432
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,39506
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,97938**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-85	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000	9,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,214	/R x	41,05000	=	8,78470	
			Subtotal:					8,78470	8,78470
			COST DIRECTE						8,78470
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,52708
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,31178**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-86	P2R6-4I5H	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000	10,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,024	/R x	81,70000	=	1,96080	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,190	/R x	41,05000	=	7,79950	
			Subtotal:					9,76030	9,76030
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,00000
			COST DIRECTE						9,76030
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,58562
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,34592**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-87	P2RA-EU6U	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	12,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,190	x	60,27000	=	11,45130	
			Subtotal:					11,45130	11,45130
			COST DIRECTE						11,45130
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,68708
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,13838**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-88	P2RA-EU6W	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	-32,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,200	x	-154,98000	=	-30,99600	
			Subtotal:					-30,99600	-30,99600
			COST DIRECTE						-30,99600
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				-1,85976
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**-32,85576**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-89	P2RA-EU7H	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	11,91 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x	7,75000	=	11,23750	
			Subtotal:					11,23750	11,23750

COST DIRECTE		11,23750
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,67425
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,91175**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-90	P2RA-IQFJ	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	8,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	8,01000	=	8,01000	
			Subtotal:					8,01000	8,01000

COST DIRECTE		8,01000
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,48060
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,49060**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-91	P2RA-IQG0	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	22,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,500	x	43,05000	=	21,52500	
			Subtotal:					21,52500	21,52500

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		21,52500
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,29150
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,81650**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-92	P2RA-IQG7	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	-32,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,200	x	-154,98000	=	-30,99600	
			Subtotal:					-30,99600	-30,99600

COST DIRECTE		-30,99600
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	-1,85976
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**-32,85576**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-93	P2RA-IQG9	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	12,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,190	x	60,27000	=	11,45130	
			Subtotal:					11,45130	11,45130

COST DIRECTE		11,45130
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,68708
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,13838**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-94	P2RA-IQGD	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	14,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,170	x	78,76000	=	13,38920	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:		13,38920	13,38920
				COST DIRECTE			13,38920
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,80335
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,19255**

P-95 **P2RA-IQGF** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **0,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,040	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000
			COST DIRECTE						0,00000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,00000**

P-96 **P2RA-IQGH** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **0,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,035	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000
			COST DIRECTE						0,00000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,00000**

P-97 **P2RA-M8VT** m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **15,48** €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-M8VV	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x	10,07000	=	14,60150	
			Subtotal:					14,60150	14,60150
			COST DIRECTE						14,60150
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,87609
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,47759**

P-98 **P312-I4O5** m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **90,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,95000	=	4,98750	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0625	/R x	23,90000	=	1,49375	
			Subtotal:					6,48125	6,48125
Materials									
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	71,51000	=	78,66100	
			Subtotal:					78,66100	78,66100
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,09722
			COST DIRECTE						85,23947
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			5,11437
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**90,35384**

P-99 **P322-D73W** m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m **Rend.: 1,000** **23,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,401	/R x	21,22000	=	8,50922	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,412	/R x	23,90000	=	9,84680	
			Subtotal:					18,35602	18,35602
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x	1,48000	=	0,14800	
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	28,22000	=	0,28502	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,38000	=	0,75992	
	B0DZ5-0F6	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	1,000	x	0,52000	=	0,52000	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,32000	=	0,18560	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,0608	x	1,38000	=	1,46390	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	10,13000	=	0,10231	
						Subtotal:		3,46475	3,46475
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,45890
						COST DIRECTE			22,27967
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,33678
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,61645**

P-100 **P322-D76I** m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist **Rend.: 1,000** **33,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,544	/R x	23,90000	=	13,00160	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,594	/R x	21,22000	=	12,60468	
						Subtotal:		25,60628	25,60628
Materials									
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,4993	x	0,38000	=	0,56973	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	10,13000	=	0,10231	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	1,1025	x	3,28000	=	3,61620	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,100	x	2,32000	=	0,23200	
	B0DZ5-0F6	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	1,000	x	0,39000	=	0,39000	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x	1,48000	=	0,14800	
						Subtotal:		5,05824	5,05824
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,64016
						COST DIRECTE			31,30468
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,87828
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,18296**

P-101 **P322-D77G** m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist **Rend.: 1,000** **28,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,455	/R x	21,22000	=	9,65510	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,455	/R x	23,90000	=	10,87450	
						Subtotal:		20,52960	20,52960
Materials									
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	28,22000	=	0,28502	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 20 usos	1,1025	x	3,62000	=	3,99105	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,100	x	2,32000	=	0,23200	
	B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	1,000	x	0,59000	=	0,59000	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	10,13000	=	0,10231	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,38000	=	0,75992	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x	1,48000	=	0,14800	
						Subtotal:		6,10830	6,10830
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,51324
						COST DIRECTE			27,15114
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,62907
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,78021**

P-102 **P322-D78V** m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist **Rend.: 1,000** **28,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,487	/R x	23,90000	=	11,63930	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,490	/R x	21,22000	=	10,39780	
						Subtotal:		22,03710	22,03710
Materials									
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	7,700	x	0,38000	=	2,92600	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	10,13000	=	0,10231	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	334,89000	=	0,66978	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,050	x	2,32000	=	0,11600	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,150	x	1,48000	=	0,22200	
						Subtotal:		4,03609	4,03609
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,55093
						COST DIRECTE			26,62412
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,59745
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,22156**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-103	P3C2-4247	m2	Encofrat amb tauler de fusta de lloses de fonaments	Rend.:	1,000				29,87 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,550	/R x	21,22000	=	11,67100	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	23,90000	=	11,95000	
					Subtotal:			23,62100	23,62100
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,48000	=	0,22215	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x	2,32000	=	0,06960	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,94000	=	2,13400	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997	x	0,38000	=	1,13989	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	334,89000	=	0,63629	
					Subtotal:			4,20193	4,20193
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,35432
				COST DIRECTE					28,17725
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,69063
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,86788**
P-104	P3C5-I4KG	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	Rend.:	1,000				115,70 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	19,95000	=	4,78800	
					Subtotal:			4,78800	4,78800
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	141,85000	=	11,34800	
					Subtotal:			11,34800	11,34800
Materials									
	B06F2-HZB	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,025	x	90,68000	=	92,94700	
					Subtotal:			92,94700	92,94700
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07182
				COST DIRECTE					109,15482
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		6,54929
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**115,70411**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-105	P3C5-JVN5	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	Rend.:	1,000				120,67 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	19,95000	=	4,78800	
					Subtotal:			4,78800	4,78800
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	141,85000	=	11,34800	
					Subtotal:			11,34800	11,34800
Materials									
	B06F2-I124	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,025	x	95,25000	=	97,63125	
					Subtotal:			97,63125	97,63125
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07182
				COST DIRECTE					113,83907
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		6,83034
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**120,66941**
P-106	P3J3-3C3M	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora	Rend.:	1,000				44,02 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	23,90000	=	2,98750	
					Subtotal:			2,98750	2,98750
Maquinària									
	C138-00KJ	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	0,180	/R x	112,42000	=	20,23560	
					Subtotal:			20,23560	20,23560
Materials									
	B040-064O	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes	1,540	x	11,86000	=	18,26440	
					Subtotal:			18,26440	18,26440
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04481
				COST DIRECTE					41,53231
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,49194
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**44,02425**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-107	P3Z3-D52S	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	Rend.:	1,000			12,87 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,075	/R x	23,90000	=	1,79250	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,95000	=	2,99250	
			Subtotal:					4,78500	4,78500
Materials									
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,105	x	69,34000	=	7,28070	
			Subtotal:					7,28070	7,28070
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07178
			COST DIRECTE						12,13748
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,72825
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,86572**

P-108	P3Z3-D52X	m3	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió	Rend.:	1,000			74,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,95000	=	2,99250	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,075	/R x	23,90000	=	1,79250	
			Subtotal:					4,78500	4,78500
Materials									
	B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	1,000	x	65,38000	=	65,38000	
			Subtotal:					65,38000	65,38000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07178
			COST DIRECTE						70,23678
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			4,21421
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**74,45098**

P-109	P3Z3-D532	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	Rend.:	1,000			12,87 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,95000	=	2,99250	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,075	/R x	23,90000	=	1,79250	
			Subtotal:					4,78500	4,78500
Materials									
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,105	x	69,34000	=	7,28070	
			Subtotal:					7,28070	7,28070
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07178
			COST DIRECTE						12,13748
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,72825
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,86572**

P-110	P4520-IJ8O	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba	Rend.:	1,000			154,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,204	/R x	19,95000	=	4,06980	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,051	/R x	23,90000	=	1,21890	
			Subtotal:					5,28870	5,28870
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,125	/R x	141,85000	=	17,73125	
			Subtotal:					17,73125	17,73125
Materials									
	B06F2-I6DB	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,050	x	116,38000	=	122,19900	
			Subtotal:					122,19900	122,19900
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,13222
			COST DIRECTE						145,35117
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			8,72107
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**154,07224**

P-111	P4520-IJOL	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba	Rend.:	1,000			121,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,204	/R x	19,95000	=	4,06980	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,051	/R x	23,90000	=	1,21890	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		5,28870	5,28870
Maquinària								
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,125	/R x	141,85000 =	17,73125	
					Subtotal:		17,73125	17,73125
Materials								
	B06F2-I0RX	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	1,050	x	87,03000 =	91,38150	
					Subtotal:		91,38150	91,38150
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,13222
					COST DIRECTE			114,53367
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		6,87202
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**121,40569**

P-112 P4520-N8QG m3 Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba — **Rend.: 1,000** — **140,98** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,051	/R x	23,90000 =	1,21890	
	A0D-0007	h	Manobre	0,204	/R x	19,95000 =	4,06980	
					Subtotal:		5,28870	5,28870
Maquinària								
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,125	/R x	141,85000 =	17,73125	
					Subtotal:		17,73125	17,73125
Materials								
	B06F2-LVH	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	1,050	x	104,62000 =	109,85100	
					Subtotal:		109,85100	109,85100
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,13222
					COST DIRECTE			133,00317
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		7,98019
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**140,98336**

P-113 P4BC-43MU kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 — **Rend.: 1,000** — **1,79** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	21,22000 =	0,25464	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	23,90000 =	0,23900	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,49364	0,49364
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,74000 =	0,02088	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,16961 =	1,16961	
					Subtotal:		1,19049	1,19049
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00740
					COST DIRECTE			1,69153
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,10149
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,79303**

P-114 P4LB-3DND m2 Lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 172.7 a 190.9 kN·m per m d'amplària de moment flector últim, per a sostre de 20+ 5 cm, col·locades sobre estructura — **Rend.: 1,000** — **63,61** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,95000 =	2,99250	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	23,90000 =	3,58500	
					Subtotal:		6,57750	6,57750
Maquinària								
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,150	/R x	45,23000 =	6,78450	
					Subtotal:		6,78450	6,78450
Materials								
	B4L1-0LL9	m2	Llosa alveolar de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 136,5 a 146,0 kN·m per m d'amplària de moment flector últim	1,000	x	46,55000 =	46,55000	
					Subtotal:		46,55000	46,55000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09866
					COST DIRECTE			60,01066
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,60064
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,61130**

P-115 P4LI-8BIO m2 Semiplaques de formigó pretesat (prellosa) de 6 cm gruix, 120 a 250 cm d'amplaria i llum màxima de 7 m, amb un moment flector últim de 139 a 156 kN·m per m d'amplària de sostre, per a sostre massís de cantell total 24 cm, col·locades sobre estructura — **Rend.: 1,000** — **42,42** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,95000 =	5,98500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	23,90000	=	2,39000	
					Subtotal:			8,37500	8,37500
Maquinària									
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,100	/R x	45,23000	=	4,52300	
					Subtotal:			4,52300	4,52300
Materials									
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,650	x	0,38000	=	0,62700	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,007	x	10,13000	=	0,07091	
	B4L9-1YM1	m2	Semiplaca de formigó pretesat (prellosa) de 6 cm de gruix i 120 a 250 cm d'amplària, amb armadura activa de tensió de 1180 a 1370 kN	1,000	x	26,30000	=	26,30000	
					Subtotal:			26,99791	26,99791
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12563
			COST DIRECTE						40,02154
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		2,40129
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,42283**

P-116 P4Z4-3HF4 dm3 Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment **Rend.: 1,000** **1,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,003	/R x	19,95000	=	0,05985	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,003	/R x	23,90000	=	0,07170	
					Subtotal:			0,13155	0,13155
Materials									
	B071U102	dm3	Morter sense retracció de consistència fluida, per a rebliments i ancoratges	0,750	x	1,92000	=	1,44000	
					Subtotal:			1,44000	1,44000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00197
			COST DIRECTE						1,57352
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,09441
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,66793**

P-117 P4ZA-3H0X dm3 Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de més de 6 dm3 de volum, col·locat **Rend.: 1,000** **19,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	19,95000	=	0,19950	
					Subtotal:			0,19950	0,19950
Materials									
	B4P8-0KX6	dm3	Neoprè armat per a recolzaments, de volum més de 6 dm3	1,000	x	17,76000	=	17,76000	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			17,76000	17,76000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00299
			COST DIRECTE						17,96249
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,07775
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,04024**

P-118 P6A2-4IJE u Porta de dues fulles batents de 5x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 100x100x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada **Rend.: 1,000** **593,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	21,22000	=	53,05000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,650	/R x	23,90000	=	15,53500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	24,70000	=	61,75000	
					Subtotal:			130,33500	130,33500
Materials									
	B6A1-0YX5	u	Porta de dues fulles batents de 5x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 100x100x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat	1,000	x	400,73000	=	400,73000	
	B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,2867	x	88,52513	=	25,38015	
					Subtotal:			426,11015	426,11015
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		3,25838
			COST DIRECTE						559,70353
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		33,58221
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**593,28574**

P-119 P6A5-DRMU m Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars **Rend.: 1,000** **25,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	21,22000	=	2,12200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	24,70000	=	2,47000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x	23,90000	=	2,39000	
					Subtotal:			6,98200	6,98200
Materials									
	B0AI-07C8	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat, de diàmetres 2 i 3 mm i de 50x50 mm de pas de malla	2,000	x	2,58000	=	5,16000	
	B6A0-0KNO	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2,35 m	0,067	x	66,32000	=	4,44344	
	B6A0-0KNH	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35 m	0,340	x	17,56000	=	5,97040	
	B06D-0L9C	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0154	x	85,40863	=	1,31529	
					Subtotal:			16,88913	16,88913
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10473
				COST DIRECTE					23,97586
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,43855
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,41441**

P-120 P771-5RIO m2 Impermeabilitzsació de tauler amb membrana de polipropilé d'alta resistència preformada i aplicada en fred. Tot segons plànols **Rend.: 0,804** **23,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	23,90000	=	4,75622	
	A0D-0007	h	Manobre	0,320	/R x	19,95000	=	7,94030	
					Subtotal:			12,69652	12,69652
Materials									
	B776-INIG	m2	Membrana de polipropileno de alta resistencia, preformada y aplicable en frío	1,000	x	8,81000	=	8,81000	
					Subtotal:			8,81000	8,81000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19045
				COST DIRECTE					21,69697
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,30182
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,99879**

P-121 P783-8D30 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes **Rend.: 1,000** **10,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,95000	=	2,99250	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	23,90000	=	3,58500	
					Subtotal:			6,57750	6,57750
Materials									
	B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	2,200	x	1,28000	=	2,81600	
					Subtotal:			2,81600	2,81600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09866
				COST DIRECTE					9,49216
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,56953
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,06169**

P-122 P7B1-6Q3E m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **2,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	23,90000	=	0,95600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	21,22000	=	0,42440	
					Subtotal:			1,38040	1,38040
Materials									
	B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,100	x	0,65000	=	0,71500	
					Subtotal:			0,71500	0,71500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02071
				COST DIRECTE					2,11611
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,12697
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,24307**

P-123 P7J3-DN9P m2 Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix **Rend.: 1,000** **10,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,220	/R x	23,90000	=	5,25800	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,110	/R x	21,22000	=	2,33420	
					Subtotal:			7,59220	7,59220
Materials									
	B7C26-FGS	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,080	x	1,67000	=	1,80360	
					Subtotal:			1,80360	1,80360

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11388
			COST DIRECTE			9,50968
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,57058
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,08026**

P-124 **P7J3-H85W** m Formació de junt amb banda de polietilè expandit, de 5 mm de gruix i 20 cm d'amplària **Rend.: 1,000** **0,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,008	/R x	23,90000	=	0,19120	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,008	/R x	21,22000	=	0,16976	
			Subtotal:					0,36096	0,36096
Materials									
	B7C70-28C	m	Banda de polietilè expandit de 20 cm d'amplària i 5 mm de gruix	1,050	x	0,22000	=	0,23100	
			Subtotal:					0,23100	0,23100
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00541
			COST DIRECTE						0,59737
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,03584
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,63322**

P-125 **P7JF-B2ZL** m Segellat de juncts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x1 cm, col·locat a l'interior del junt **Rend.: 1,000** **16,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	20,63000	=	7,22050	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	23,90000	=	2,39000	
			Subtotal:					9,61050	9,61050
Materials									
	B7J5-16VV	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de poliuretà, de secció 2x1 cm	1,050	x	5,37000	=	5,63850	
			Subtotal:					5,63850	5,63850
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14416
			COST DIRECTE						15,39316
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,92359
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,31675**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P894-4V9D m2 Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat **Rend.: 1,000** **23,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	21,22000	=	1,06100	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	23,90000	=	12,42800	
			Subtotal:					13,48900	13,48900
Materials									
	B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,3978	x	11,24000	=	4,47127	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	18,20000	=	3,71280	
			Subtotal:					8,18407	8,18407
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,20234
			COST DIRECTE						21,87541
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,31252
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,18793**

P-126 **P92A-G001** m3 Subbase de tot-u artificial amb àrids de matxuqueig de runa neta de formigó, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM **Rend.: 1,000** **21,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	19,95000	=	0,99750	
			Subtotal:					0,99750	0,99750
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,060	/R x	63,61000	=	3,81660	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	64,14000	=	2,24490	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	45,43000	=	1,13575	
			Subtotal:					7,19725	7,19725
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,39000	=	0,06950	
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	0,700	x	17,50000	=	12,25000	
			Subtotal:					12,31950	12,31950
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01496
			COST DIRECTE						20,52921
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,23175
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,76097**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-127	P931-3G6L	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Rend.:	1,000			110,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	23,90000	=	3,58500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	19,95000	=	8,97750	
			Subtotal:					12,56250	12,56250
Maquinària									
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,150	/R x	4,12000	=	0,61800	
			Subtotal:					0,61800	0,61800
Materials									
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x	86,13000	=	90,43650	
			Subtotal:					90,43650	90,43650
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18844
			COST DIRECTE						103,80544
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		6,22833
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**110,03376**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-128	P938-DFU5	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM	Rend.:	1,000			30,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	19,95000	=	0,99750	
			Subtotal:					0,99750	0,99750
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,060	/R x	63,61000	=	3,81660	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	45,43000	=	1,13575	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	64,14000	=	2,24490	
			Subtotal:					7,19725	7,19725
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,39000	=	0,06950	
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x	17,49000	=	20,11350	
			Subtotal:					20,18300	20,18300

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01496
	COST DIRECTE		28,39271
	DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,70356
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,09628**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-129	P938-DFU8	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	Rend.:	1,000			28,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	19,95000	=	0,99750	
			Subtotal:					0,99750	0,99750
Maquinària									
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	64,14000	=	2,24490	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	63,61000	=	2,54440	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	45,43000	=	1,13575	
			Subtotal:					5,92505	5,92505
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,39000	=	0,06950	
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x	17,49000	=	20,11350	
			Subtotal:					20,18300	20,18300
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01496
			COST DIRECTE						27,12051
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,62723
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,74774**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-130	P964-GBUS	m	Vorada prefabricada amb mecanitzat tipus bústia de la casa comercial ´´Breinco´´ o similar, segons plànols de detalls, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta.	Rend.:	1,000			79,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,270	/R x	23,90000	=	6,45300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,430	/R x	19,95000	=	8,57850	
			Subtotal:					15,03150	15,03150
Materials									
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,0537	x	68,17000	=	3,66073	
	B961-GBUS	m	Vorada tipus Bustia	1,050	x	52,90000	=	55,54500	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0017	x	46,98000	=	0,07987	
			Subtotal:					59,28560	59,28560

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,22547
			COST DIRECTE				74,54257
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		4,47255
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**79,01513**

P-131 P966-H97L m Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm **Rend.: 1,000** **34,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	23,90000	=	3,58500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,95000	=	2,99250	
			Subtotal:					6,57750	6,57750
Materials									
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,045	x	68,17000	=	3,06765	
	B965-H695	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,050	x	22,12000	=	23,22600	
			Subtotal:					26,29365	26,29365
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09866
			COST DIRECTE						32,96981
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,97819
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,94800**

P-132 P967-E001 m Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A4 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta **Rend.: 1,688** **19,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	23,90000	=	3,11493	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	19,95000	=	5,31842	
			Subtotal:					8,43335	8,43335
Materials									
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,0737	x	68,17000	=	5,02413	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN	0,0021	x	37,94000	=	0,07967	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			998-2				
	B962-0GQV	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A4 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050 x 4,06000 =			4,26300
			Subtotal:				9,36680
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12650
			COST DIRECTE				17,92665
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		1,07560
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,00225**

P-133 P967-E9VW m Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta **Rend.: 1,000** **29,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	19,95000	=	9,97500	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x	23,90000	=	5,73600	
			Subtotal:					15,71100	15,71100
Materials									
	B962-0GRN	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	4,97000	=	5,21850	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	37,94000	=	0,12141	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,1001	x	68,17000	=	6,82382	
			Subtotal:					12,16373	12,16373
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,23567
			COST DIRECTE						28,11040
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,68662
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,79702**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-134	P967-E9Z3	m	Peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 30x22 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**Rend.: 1,000**	**33,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x	23,90000	=	5,97500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,530	/R x	19,95000	=	10,57350	
			Subtotal:					16,54850	16,54850
Materials									
	B962-0GRD	m	Peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 30x22 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	6,72000	=	7,05600	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0042	x	37,94000	=	0,15935	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,1133	x	68,17000	=	7,72366	
			Subtotal:					14,93901	14,93901
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,24823
			COST DIRECTE						31,73574
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,90414
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,63988**

P-135	P967-E9ZD	m	Peça recta de formigó per a vorades model americà, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 13x25 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**Rend.: 1,000**	**33,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,470	/R x	19,95000	=	9,37650	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,260	/R x	23,90000	=	6,21400	
			Subtotal:					15,59050	15,59050
Materials									
	B962-0GR2	m	Peça recta de formigó per a vorades model americà, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 13x25 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	7,24000	=	7,60200	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	37,94000	=	0,12141	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,1221	x	68,17000	=	8,32356	
			Subtotal:					16,04697	16,04697
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,23386
			COST DIRECTE						31,87133
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,91228
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,78361**

P-136	P976-U54K	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment	**Rend.: 1,000**	**16,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,084	/R x	19,95000	=	1,67580	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210	/R x	23,90000	=	5,01900	
			Subtotal:					6,69480	6,69480
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,070	/R x	1,22000	=	0,08540	
			Subtotal:					0,08540	0,08540
Materials									
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,055	x	70,83000	=	3,89565	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x	193,41000	=	0,19341	
	B971-HDKC	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,050	x	0,89000	=	4,49450	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0013	x	46,98000	=	0,06107	
			Subtotal:					8,64463	8,64463
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10042
			COST DIRECTE						15,52525
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,93152
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,45677**

P-137	P981-V808	m	Rampa per a gual de 120 cm d'amplària, amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó no estructural formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	**Rend.: 1,000**	**174,08** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,800	/R x	19,95000	=	35,91000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,900	/R x	23,90000	=	21,51000	
					Subtotal:			57,42000	57,42000
Materials									
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,3465	x	68,17000	=	23,62091	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	46,98000	=	0,09866	
	B980-V7ZW	m	Peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces	1,050	x	78,31000	=	82,22550	
					Subtotal:			105,94507	105,94507
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,86130
			COST DIRECTE						164,22637
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			9,85358
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**174,07995**

P-138 P981-V80A m Rampa per a gual amb peces prefabricades de formigó de 40x60x24/13, de color gris, col·locat sobre base de formigó no estructural formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter **Rend.: 1,000** **133,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,050	/R x	19,95000	=	20,94750	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,525	/R x	23,90000	=	12,54750	
					Subtotal:			33,49500	33,49500
Materials									
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,1646	x	68,17000	=	11,22078	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	46,98000	=	0,09866	
	B980-V800	m	Peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició central, de 57x25 cm, de color gris	1,050	x	76,75000	=	80,58750	
					Subtotal:			91,90694	91,90694
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,50243
			COST DIRECTE						125,90437
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			7,55426
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**133,45863**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-139 P983-V8G8 u Capçal per a gual amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter **Rend.: 1,000** **194,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,95000	=	19,95000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	/R x	23,90000	=	23,90000	
					Subtotal:			43,85000	43,85000
Materials									
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,132	x	68,17000	=	8,99844	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,066	x	46,98000	=	3,10068	
	B980-V7ZY	u	Peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color, format per 2 peces	1,000	x	126,83000	=	126,83000	
					Subtotal:			138,92912	138,92912
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,65775
			COST DIRECTE						183,43687
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			11,00621
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**194,44308**

P-140 P983-V8GD u Capçal per a gual amb peça prefabricada de formigó de 40x60x24/13 per a posició lateral, de color gris, col·locat sobre base de formigó no estructural formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter **Rend.: 1,000** **95,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,550	/R x	19,95000	=	10,97250	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	23,90000	=	13,14500	
					Subtotal:			24,11750	24,11750
Materials									
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,066	x	68,17000	=	4,49922	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,033	x	46,98000	=	1,55034	
	B980-V804	u	Peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 cm, de color gris	1,000	x	59,79000	=	59,79000	
					Subtotal:			65,83956	65,83956

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,36176
			COST DIRECTE			90,31882
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	5,41913
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**95,73795**

P-141 P9E1-DMXG m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland **Rend.: 1,000** **41,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,5985	/R x	23,90000	=	14,30415	
	A0D-0007	h	Manobre	0,4694	/R x	19,95000	=	9,36453	
			Subtotal:					23,66868	23,66868
Materials									
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	124,66000	=	0,38645	
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	7,37000	=	7,51740	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0449	x	17,46000	=	0,78395	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,39000	=	0,00139	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,0315	x	207,58762	=	6,53901	
			Subtotal:					15,22820	15,22820

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,35503
		COST DIRECTE			39,25191
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,35511
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,60702**

P-142 P9G6-GXON m2 Paviment de formigó amb Formigó HA-25/P / 20 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, de 20 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada **Rend.: 1,000** **28,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	23,90000	=	3,58500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	19,95000	=	4,38900	
			Subtotal:					7,97400	7,97400
Maquinària									
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	4,68000	=	0,23400	
			Subtotal:					0,23400	0,23400

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials									
	B0B8-107Q	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	1,39000	=	1,66800	
	B06E-11CS	m3	Formigó HA-25/P / 20 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,210	x	80,97000	=	17,00370	
			Subtotal:					18,67170	18,67170

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11961
		COST DIRECTE			26,99931
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,61996
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,61927**

P-143 P9GG-GY04 m3 Paviment de formigó HM-25/P / 20 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat ratllat manual **Rend.: 1,000** **117,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	23,90000	=	3,82400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,490	/R x	19,95000	=	9,77550	
			Subtotal:					13,59950	13,59950
Maquinària									
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,133	/R x	4,12000	=	0,54796	
			Subtotal:					0,54796	0,54796
Materials									
	B06E-G2FR	m3	Formigó HM-25/P / 20 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	1,050	x	91,91000	=	96,50550	
			Subtotal:					96,50550	96,50550

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20399
		COST DIRECTE			110,85695
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,65142
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**117,50837**

P-144 P9H5-E82Z t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada **Rend.: 1,000** **73,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	23,90000	=	0,38240	
	A0D-0007	h	Manobre	0,072	/R x	19,95000	=	1,43640	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		1,81880	1,81880
Maquinària									
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	56,83000	=	0,56830	
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	47,32000	=	0,37856	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	63,61000	=	0,63610	
						Subtotal:		1,58296	1,58296
Materials									
	B9H1-0HVJ	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari	1,000	x	65,57000	=	65,57000	
						Subtotal:		65,57000	65,57000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02728
						COST DIRECTE			68,99904
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,13994
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,13898**

P-145 P9H5-E83W t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada **Rend.: 1,000** **70,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	23,90000	=	0,38240	
	A0D-0007	h	Manobre	0,072	/R x	19,95000	=	1,43640	
						Subtotal:		1,81880	1,81880
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	63,61000	=	0,63610	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	56,83000	=	0,56830	
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	47,32000	=	0,37856	
						Subtotal:		1,58296	1,58296
Materials									
	B9H1-0HW	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari	1,000	x	63,20000	=	63,20000	
						Subtotal:		63,20000	63,20000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02728
						COST DIRECTE			66,62904
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,99774
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,62678**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-146 P9H5-E8C2 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada **Rend.: 1,000** **73,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	23,90000	=	0,45410	
	A0D-0007	h	Manobre	0,086	/R x	19,95000	=	1,71570	
						Subtotal:		2,16980	2,16980
Maquinària									
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	56,83000	=	0,68196	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	63,61000	=	0,76332	
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	47,32000	=	0,47320	
						Subtotal:		1,91848	1,91848
Materials									
	B9H1-0HXI	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític	1,000	x	65,44000	=	65,44000	
						Subtotal:		65,44000	65,44000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03255
						COST DIRECTE			69,56083
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,17365
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,73448**

P-147 P9L1-E97M m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers termoadherent tipus C60BP3/BP2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2 **Rend.: 1,000** **0,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,0022	/R x	20,63000	=	0,04539	
						Subtotal:		0,04539	0,04539
Maquinària									
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x	36,56000	=	0,01828	
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0022	/R x	25,72000	=	0,05658	
						Subtotal:		0,07486	0,07486
Materials									
	B057-06IJ	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg termoadherent tipus C60BP3/BP2 TER, segons UNE-EN 13808	0,600	x	0,27000	=	0,16200	
						Subtotal:		0,16200	0,16200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00068
COST DIRECTE			0,28293
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,01698
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,29991**

P-148 **P9L1-E97X** m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 0,8 kg/m2 **Rend.: 1,000** **0,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,0025	/R x	20,63000	=	0,05158	
			Subtotal:					0,05158	0,05158
Maquinària									
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x	36,56000	=	0,01828	
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0025	/R x	25,72000	=	0,06430	
			Subtotal:					0,08258	0,08258
Materials									
	B057-06IL	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,800	x	0,28000	=	0,22400	
			Subtotal:					0,22400	0,22400

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00077
COST DIRECTE		0,35893
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,02154
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,38047**

P-149 **P9L1-E980** m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 **Rend.: 1,000** **0,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x	20,63000	=	0,06189	
			Subtotal:					0,06189	0,06189
Maquinària									
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	25,72000	=	0,07716	
			Subtotal:					0,07716	0,07716
Materials									
	B057-06II	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
			Subtotal:					0,27000	0,27000

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00093
COST DIRECTE			0,40998
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,02460
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,43458**

PB12-DIXF m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella **Rend.: 1,000** **94,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	21,30000	=	4,26000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	24,28000	=	9,71200	
			Subtotal:					13,97200	13,97200
Materials									
	BB10-0XMI	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	1,000	x	72,45000	=	72,45000	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	0,98000	=	1,96000	
			Subtotal:					74,41000	74,41000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,34930
COST DIRECTE		88,73130
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	5,32388
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**94,05518**

P-150 **PB13-E001** m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles D.20mm cada 11 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Tot segons plànols **Rend.: 1,000** **187,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	1,000	x	21,87541	=	21,87541	
	PB12-DIXF	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	1,750	x	88,73130	=	155,27978	
			Subtotal:					177,15519	177,15519

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			177,15519
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	10,62931
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**187,78450**

P-151 PB91-DXVJ m2 Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1, fixat al suport **Rend.: 1,000** **205,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	23,90000	=	7,17000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,95000	=	5,98500	
			Subtotal:					13,15500	13,15500
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,100	/R x	49,94000	=	4,99400	
			Subtotal:					4,99400	4,99400
Materials									
	BBM4-0SIB	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	175,24000	=	175,24000	
			Subtotal:					175,24000	175,24000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,19733
COST DIRECTE			193,58633
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	11,61518
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**205,20150**

P-152 PBA2-FIHX m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual **Rend.: 1,000** **10,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,084	/R x	23,90000	=	2,00760	
	A0D-0007	h	Manobre	0,042	/R x	19,95000	=	0,83790	
			Subtotal:					2,84550	2,84550
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,042	/R x	23,39000	=	0,98238	
			Subtotal:					0,98238	0,98238
Materials									
	BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	3,060	x	1,71000	=	5,23260	
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,500	x	1,41000	=	0,70500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	5,93760	5,93760
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,04268
			COST DIRECTE		9,80816
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %		0,58849
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,39665**

P-153 PBA2-GROC m2 Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura groga reflectant, antilliscant, inclou premarcatge, segons plànols. S'efectuarà l'aplicació manual i amb dosificació recomadada pel fabricant amb un mínim de 3kg/m2 per a donar-li uniformitat. Tot inclòs. **Rend.: 0,500** **14,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,042	/R x	19,95000	=	1,67580	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,084	/R x	23,90000	=	4,01520	
			Subtotal:					5,69100	5,69100
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,042	/R x	23,39000	=	1,96476	
			Subtotal:					1,96476	1,96476
Materials									
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,500	x	1,41000	=	0,70500	
	BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	3,060	x	1,71000	=	5,23260	
			Subtotal:					5,93760	5,93760

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,08537
COST DIRECTE			13,67873
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,82072
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,49945**

P-154 PBA2-NEGR m2 Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura negra, antilliscant, inclou premarcatge, segons plànols. S'efectuarà l'aplicació manual i amb dosificació recomadada pel fabricant amb un mínim de 3kg/m2 per a donar-li uniformitat. Tot inclòs. **Rend.: 0,500** **14,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,042	/R x	19,95000	=	1,67580	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,084	/R x	23,90000	=	4,01520	
			Subtotal:					5,69100	5,69100
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,042	/R x	23,39000	=	1,96476	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			1,96476	1,96476
Materials									
	BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	3,060	x	1,71000	=	5,23260	
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,500	x	1,41000	=	0,70500	
					Subtotal:			5,93760	5,93760
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08537
				COST DIRECTE					13,67873
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,82072
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,49945**

P-155 PBA2-VERD m2 Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura verda, antilliscant, inclou premarcatge, segons plànols. S'efectuarà l'aplicació manual i amb dosificació recomadada pel fabricant amb un mínim de 3kg/m2 per a donar-li uniformitat. Tot inclòs. **Rend.: 0,500** **14,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,084	/R x	23,90000	=	4,01520	
	A0D-0007	h	Manobre	0,042	/R x	19,95000	=	1,67580	
					Subtotal:			5,69100	5,69100
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,042	/R x	23,39000	=	1,96476	
					Subtotal:			1,96476	1,96476
Materials									
	BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	3,060	x	1,71000	=	5,23260	
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,500	x	1,41000	=	0,70500	
					Subtotal:			5,93760	5,93760
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08537
				COST DIRECTE					13,67873
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,82072
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,49945**

P-156 PBA3-DXJ7 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització **Rend.: 1,000** **0,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007	/R x	23,90000	=	0,16730	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035	/R x	19,95000	=	0,06983	
					Subtotal:			0,23713	0,23713
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	30,59000	=	0,10707	
					Subtotal:			0,10707	0,10707
Materials									
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,0816	x	2,22000	=	0,18115	
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,051	x	1,54000	=	0,07854	
					Subtotal:			0,25969	0,25969
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00356
				COST DIRECTE					0,60745
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,03645
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,64389**

P-157 PBA3-DXKC m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització **Rend.: 1,000** **0,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007	/R x	23,90000	=	0,16730	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035	/R x	19,95000	=	0,06983	
					Subtotal:			0,23713	0,23713
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	30,59000	=	0,10707	
					Subtotal:			0,10707	0,10707
Materials									
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,0217	x	2,22000	=	0,04817	
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,0136	x	1,54000	=	0,02094	
					Subtotal:			0,06911	0,06911
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00356
				COST DIRECTE					0,41687
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,02501
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,44188**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-158	PBA3-DXO3	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 30 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	Rend.: 1,000	1,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,014	/R x	23,90000	=	0,33460	
	A0D-0007	h	Manobre	0,007	/R x	19,95000	=	0,13965	
					Subtotal:			0,47425	0,47425
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,007	/R x	30,59000	=	0,21413	
					Subtotal:			0,21413	0,21413
Materials									
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,1224	x	2,22000	=	0,27173	
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,0765	x	1,54000	=	0,11781	
					Subtotal:			0,38954	0,38954
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00711
			COST DIRECTE						1,08503
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,06510
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,15014**

P-159	PBB9-DTKP	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x30 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal	Rend.: 1,000	53,48 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	24,70000	=	2,96400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	21,22000	=	2,54640	
					Subtotal:			5,51040	5,51040
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,030	/R x	47,44000	=	1,42320	
					Subtotal:			1,42320	1,42320
Materials									
	BBM8-0SBX	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x30 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	43,44000	=	43,44000	
					Subtotal:			43,44000	43,44000

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08266
COST DIRECTE			50,45626
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,02738
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,48363**

P-160	PBBB-DVKD	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	Rend.: 1,000	59,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	24,70000	=	2,96400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	21,22000	=	2,54640	
					Subtotal:			5,51040	5,51040
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,030	/R x	47,44000	=	1,42320	
					Subtotal:			1,42320	1,42320
Materials									
	BBM9-0S0M	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	49,49000	=	49,49000	
					Subtotal:			49,49000	49,49000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08266
			COST DIRECTE						56,50626
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,39038
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**59,89663**

P-161	PBBF-DUJN	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	Rend.: 1,000	69,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	24,70000	=	6,17500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	21,22000	=	5,30500	
					Subtotal:			11,48000	11,48000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,062	/R x	47,44000	=	2,94128	
					Subtotal:			2,94128	2,94128
Materials									
	BBM7-0RYG	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	50,87000	=	50,87000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	50,87000	50,87000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17220
			COST DIRECTE		65,46348
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	3,92781
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**69,39129**

P-162 **PBBH-DVFD** u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **52,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,70000	=	3,70500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	21,22000	=	3,18300	
			Subtotal:					6,88800	6,88800
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,038	/R x	47,44000	=	1,80272	
			Subtotal:					1,80272	1,80272
Materials									
	BBME-0RV	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	41,05000	=	41,05000	
			Subtotal:					41,05000	41,05000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,10332
			COST DIRECTE						49,84404
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				2,99064
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**52,83468**

P-163 **PBBM-G003** u Suport rectangular de 3m d'alçada de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat **Rend.: 1,000** **57,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	23,90000	=	1,19500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	19,95000	=	1,99500	
			Subtotal:					3,19000	3,19000
Materials									
	BBMF-0SIW	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	3,000	x	15,80000	=	47,40000	
	B06D-0L8Z	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,050	x	75,21687	=	3,76084	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	51,16084	51,16084
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04785
			COST DIRECTE		54,39869
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	3,26392
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,66261**

P-164 **PD06-E016** u Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat **Rend.: 1,000** **730,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PDBF-DFW	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter	1,550	x	250,82264	=	388,77509	
	PDBD-H86M	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	6,000	x	17,22504	=	103,35024	
	PDB6-5CAA	m	Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:6	1,600	x	87,30253	=	139,68405	
	PDB3-LMNP	u	Solera amb mitja canya de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 60 cm	1,000	x	57,19789	=	57,19789	
			Subtotal:					689,00727	689,00727
			COST DIRECTE						689,00727
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				41,34044
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**730,34771**

P-165 **PD06-E020** u Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat.
Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària total de 2m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons **Rend.: 1,000** **792,63** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PDBD-H86M	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	6,000	x	17,22504	=	103,35024	
	PD0A-IRIZ	m	Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària superior a 1.60 m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons	0,400	x	115,55040	=	46,22016	
	PDBF-DFW	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter	1,600	x	250,82264	=	401,31622	
	PDB6-5CAA	m	Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:6	1,600	x	87,30253	=	139,68405	
	PDB3-LMNP	u	Solera amb mitja canya de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 60 cm	1,000	x	57,19789	=	57,19789	
						Subtotal:		747,76856	747,76856
									747,76856
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		44,86611
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**792,63467**

P-166 **PD06-E025** u Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat.
Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària total de 2,5m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons

Rend.: 1,000 **867,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PD0A-IRIZ	m	Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària superior a 1.60 m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons	0,900	x	115,55040	=	103,99536	
	PDBF-DFW	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter	1,650	x	250,82264	=	413,85736	
	PDBD-H86M	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	6,000	x	17,22504	=	103,35024	
	PDB6-5CAA	m	Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:6	1,600	x	87,30253	=	139,68405	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			amb morter ciment 1:6						
	PDB3-LMNP	u	Solera amb mitja canya de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 60 cm	1,000	x	57,19789	=	57,19789	
						Subtotal:		818,08490	818,08490
						COST DIRECTE			818,08490
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		49,08509
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**867,16999**

P-167 **PD06-ER20** u Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 2 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, suministrament de marc i reixa model "SOLO SELF LEVEL 700S+CGC" de "EJ" o equivalent i graons de polipropilè armat

Rend.: 1,000 **872,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PDBF-DFW	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter	1,900	x	250,82264	=	476,56302	
	PD0A-IRIZ	m	Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària superior a 1.60 m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons	0,400	x	115,55040	=	46,22016	
	PDB3-LMNP	u	Solera amb mitja canya de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 60 cm	1,000	x	57,19789	=	57,19789	
	PDBD-H86M	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	6,000	x	17,22504	=	103,35024	
	PDB6-5CAA	m	Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:6	1,600	x	87,30253	=	139,68405	
						Subtotal:		823,01536	823,01536
						COST DIRECTE			823,01536
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		49,38092
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**872,39628**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-168	PD06-G241	u	Pou de registre per col·lectors de fins a amb 1800mm de diàmetre, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 25 cm de gruix i de planta 2.15x2,15 m. Paret per a pou quadrat de 200x200 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, fins als 2m d'alçada. Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat. Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària total de 2,1m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons	**Rend.: 1,000**	**1.987,49**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PDBF-DFW	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter	1,000	x	250,82264	=	250,82264	
	PD0A-IRIZ	m	Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària superior a 1.60 m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons	0,500	x	115,55040	=	57,77520	
	PDB8-5CF0	m	Paret per a pou quadrat de 200x200 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6	2,000	x	531,99405	=	1.063,98810	
	PDBD-H86M	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	13,000	x	17,22504	=	223,92552	
	PDB6-5CAA	m	Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:6	1,600	x	87,30253	=	139,68405	
	PDB1-OBL6	u	Solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 25 cm de gruix i de planta 2.15x2,15 m	1,000	x	138,79340	=	138,79340	
						Subtotal:		1.874,98891	1.874,98891
							COST DIRECTE		1.874,98891
							DESPESES INDIRECTES	6,00 %	112,49933
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.987,48824**

P-169	PD06-G268	u	Pou de registre per col·lectors de fins a amb 1800mm de diàmetre, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 25 cm de gruix i de planta 2.15x2,15 m. Paret per a pou quadrat de 200x200 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, fins als 2m d'alçada. Pou de registre de formigó prefabricat circular de	**Rend.: 1,000**	**2.318,19**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat.
Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària total de 2,1m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PDBF-DFW	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter	1,000	x	250,82264	=	250,82264	
	PDBD-H86M	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	13,000	x	17,22504	=	223,92552	
	PDB6-5CAA	m	Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:6	1,600	x	87,30253	=	139,68405	
	PDB1-OBL6	u	Solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 25 cm de gruix i de planta 2.15x2,15 m	1,000	x	138,79340	=	138,79340	
	PDB8-5CF0	m	Paret per a pou quadrat de 200x200 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6	2,000	x	531,99405	=	1.063,98810	
	PD0A-IRIZ	m	Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària superior a 1.60 m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons	3,200	x	115,55040	=	369,76128	
						Subtotal:		2.186,97499	2.186,97499
							COST DIRECTE		2.186,97499
							DESPESES INDIRECTES	6,00 %	131,21850
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.318,19349**

	PD0A-IRIZ	m	Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària superior a 1.60 m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons	**Rend.: 1,000**	**122,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500	/R x	23,90000	=	11,95000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	19,95000	=	9,97500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		21,92500		21,92500
Maquinària									
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,500	/R x	45,23000 =	22,61500		
					Subtotal:		22,61500		22,61500
Materials									
	BDD4-VLCL	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat de 300x300x300 mm	3,000	x	4,63000 =	13,89000		
	BDD5-0M3Q	m	Peça cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 100 cm, prefabricada	1,000	x	56,48000 =	56,48000		
	B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,008	x	38,94000 =	0,31152		
					Subtotal:		70,68152		70,68152
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32888
						COST DIRECTE			115,55040
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		6,93302
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**122,48342**

P-170 PD1A-E001 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 100,000** **16,21 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,69000 =		0,10328	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	24,61000 =		0,04430	
					Subtotal:			0,14758	0,14758
Materials									
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	5,88000 =		5,88000	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000 =		0,09000	
	BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	7,34000 =		9,17500	
					Subtotal:			15,14500	15,14500
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00221
						COST DIRECTE			15,29479
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,91769
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,21248**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-171 PD1A-E002 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 10,000** **12,19 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	24,61000 =		0,44298	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,69000 =		1,03284	
					Subtotal:			1,47582	1,47582
Materials									
	BD1A-1ND	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	5,55000 =		6,93750	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	1,000	x	0,05000 =		0,05000	
	BDW3-FFA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	1,000	x	3,01000 =		3,01000	
					Subtotal:			9,99750	9,99750
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02214
						COST DIRECTE			11,49546
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,68973
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,18518**

P-172 PD31-568J u Pericó de pas i tapa registrable, de 51x51x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat **Rend.: 1,000** **130,98 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,350	/R x	19,95000 =		26,93250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,700	/R x	23,90000 =		64,53000	
					Subtotal:			91,46250	91,46250
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,39000 =		0,00139	
	BD34-203Z	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm	1,000	x	14,20000 =		14,20000	
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,062	x	69,48000 =		4,30776	
	B0F1A-074N	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	49,236	x	0,16000 =		7,87776	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	124,66000 =		0,39891	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	78,25330 =		3,94397	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		30,72979	30,72979
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,37194
				COST DIRECTE			123,56423
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		7,41385
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**130,97808**

P-173 **PD31-G010** u Pericó de pas i tapa registrable, de 100x100x80 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat **Rend.: 1,000** **344,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	6,400	/R x	23,90000	=	152,96000	
	A0D-0007	h	Manobre	3,200	/R x	19,95000	=	63,84000	
				Subtotal:				216,80000	216,80000
Materials									
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0095	x	124,66000	=	1,18427	
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,187	x	69,48000	=	12,99276	
	B0F1A-074N	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	140,850	x	0,16000	=	22,53600	
	BD34-2041	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 100x100x8 cm	1,000	x	57,74000	=	57,74000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,003	x	1,39000	=	0,00417	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1355	x	78,25330	=	10,60332	
				Subtotal:				105,06052	105,06052
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				3,25200
				COST DIRECTE					325,11252
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				19,50675
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**344,61927**

PD50-481Q u Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 740x270x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **65,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	23,90000	=	10,03800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,420	/R x	19,95000	=	8,37900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		18,41700	18,41700
Materials							
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x 37,94000 =	1,51760	
	BD50-1KMA	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 740x270x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x 41,32000 =	41,32000	
				Subtotal:		42,83760	42,83760
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27626
				COST DIRECTE			61,53086
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,69185
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,22271**

P-174 **PD50-481Z** u Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 610x280x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 16 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **64,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,378	/R x	19,95000	=	7,54110	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,378	/R x	23,90000	=	9,03420	
				Subtotal:				16,57530	16,57530
Materials									
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	37,94000	=	1,51760	
	BD50-1KM9	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 610x280x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 16 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x	42,94000	=	42,94000	
				Subtotal:				44,45760	44,45760
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,24863
				COST DIRECTE					61,28153
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %				3,67689
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**64,95842**

PD55-E3NP u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 **Rend.: 1,000** **77,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,100	/R x	23,90000	=	26,29000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	19,95000	=	21,94500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		48,23500	48,23500
Materials								
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,2992	x 71,51000 =		21,39579	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,560	x 2,32000 =		1,29920	
	B0DF8-0FF	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,007	x 1,03000 =		1,03721	
					Subtotal:		23,73220	23,73220
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,72353
					COST DIRECTE			72,69073
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,36144
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,05217**

P-175 **PD55-G001** u Embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 740x270x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter. Tot inclòs completament acabat **Rend.: 1,000** **142,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PD50-481Q	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 740x270x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter	1,000	x	61,53086	=	61,53086	
	PD55-E3NP	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,000	x	72,69073	=	72,69073	
						Subtotal:		134,22159	134,22159
						COST DIRECTE			134,22159
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		8,05330
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**142,27489**

P-176 **PD5F-G050** m Formació de cuneta secció triangular de 50 cm d'amplària i 25 cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, inclosa la excavació en terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants **Rend.: 1,000** **15,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,080	/R x	19,95000	=	1,59600	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,040	/R x	20,63000	=	0,82520	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,080	/R x	23,90000 =	1,91200	
					Subtotal:		4,33320	4,33320
Maquinària								
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,090	/R x	64,14000 =	5,77260	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,025	/R x	44,99000 =	1,12475	
					Subtotal:		6,89735	6,89735
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,022	x	1,74000 =	0,03828	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,001	x	334,89000 =	0,33489	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,067	x	0,38000 =	0,02546	
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,040	x	70,83000 =	2,83320	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,020	x	2,32000 =	0,04640	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,050	x	1,48000 =	0,07400	
					Subtotal:		3,35223	3,35223
					COST DIRECTE			14,58278
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,87497
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,45775**

P-177 **PD5F-GTR0** m Formació de cuneta secció normalitzada tipus TTR-10 de 100cm d'amplada, 15cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, inclosa la excavació en terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants **Rend.: 1,000** **21,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,080	/R x	19,95000	=	1,59600	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,080	/R x	23,90000	=	1,91200	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,040	/R x	20,63000	=	0,82520	
						Subtotal:		4,33320	4,33320
Maquinària									
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,090	/R x	64,14000	=	5,77260	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,025	/R x	44,99000	=	1,12475	
						Subtotal:		6,89735	6,89735
Materials									
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,001	x	334,89000	=	0,33489	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,067	x	0,38000	=	0,02546	
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,125	x	70,83000	=	8,85375	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,020	x	2,32000	=	0,04640	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,022	x	1,74000	=	0,03828	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,050	x	1,48000	=	0,07400	
						Subtotal:		9,37278	9,37278
							COST DIRECTE		20,60333
							DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,23620
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,83953**

P-178 PD5J-43CZ m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **7,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,033	/R x	21,22000	=	0,70026	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,066	/R x	23,90000	=	1,57740	
						Subtotal:		2,27766	2,27766
Materials									
	BD5G-0LIE	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	1,100	x	4,14000	=	4,55400	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x	0,17000	=	0,34000	
						Subtotal:		4,89400	4,89400
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03416
							COST DIRECTE		7,20582
							DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,43235
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,63817**

P-179 PD5M-50TX m Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren **Rend.: 1,000** **29,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,170	/R x	23,90000	=	4,06300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,290	/R x	19,95000	=	5,78550	
						Subtotal:		9,84850	9,84850
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,068	/R x	44,99000	=	3,05932	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,100	/R x	5,49000	=	0,54900	
						Subtotal:		3,60832	3,60832
Materials									
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,479	x	18,21000	=	8,72259	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BD5O-0LJZ	m	Tub volta ranurat de PVC, de paret simple i 160 mm de diàmetre	1,050	x	5,21000	=	5,47050	
						Subtotal:		14,19309	14,19309
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14773
							COST DIRECTE		27,79764
							DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,66786
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,46550**

P-180 PD5M-50TY m Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm **Rend.: 1,000** **15,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,095	/R x	19,95000	=	1,89525	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	23,90000	=	4,54100	
						Subtotal:		6,43625	6,43625
Materials									
	BD5O-0LK4	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 160 mm	1,050	x	7,91000	=	8,30550	
						Subtotal:		8,30550	8,30550
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09654
							COST DIRECTE		14,83829
							DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,89030
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,72859**

P-181 PD5M-50U6 m Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm **Rend.: 1,000** **10,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,140	/R x	23,90000	=	3,34600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,070	/R x	19,95000	=	1,39650	
						Subtotal:		4,74250	4,74250
Materials									
	BD5O-0LK3	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 125 mm	1,050	x	4,55000	=	4,77750	
						Subtotal:		4,77750	4,77750
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07114
							COST DIRECTE		9,59114
							DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,57547
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,16661**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-182	PD70-DBC2	m	Claveguera de tub de formigó de D=150 cm, rejuntat interiorment amb morter de ciment 1:4, solera de 25 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	Rend.:	1,000		300,62 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,314	/R x	44,99000	=	14,12686	
			Subtotal:					14,12686	14,12686
Materials									
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	1,2298	x	70,26000	=	86,40575	
	BD74-0LHE	m	Tub de formigó de diàmetre 150 cm	1,050	x	173,00000	=	181,65000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0147	x	96,76510	=	1,42245	
			Subtotal:					269,47820	269,47820
			COST DIRECTE						283,60506
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		17,01630
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**300,62136**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-183	PD731-IQRI	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 20 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible	Rend.:	1,000		77,70 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,275	/R x	19,95000	=	5,48625	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,145	/R x	20,63000	=	2,99135	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,275	/R x	23,90000	=	6,57250	
			Subtotal:					15,05010	15,05010
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0634	/R x	44,99000	=	2,85237	
	C13A-W61L	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,145	/R x	4,80000	=	0,69600	
	C152-003B	h	Camió grua	0,0688	/R x	47,44000	=	3,26387	
			Subtotal:					6,81224	6,81224
Materials									

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	BD76-2AAD	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	36,84000	=	37,57680	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,7808	x	17,46000	=	13,63277	
			Subtotal:					51,20957	51,20957
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22575
			COST DIRECTE						73,29766
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		4,39786
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**77,69552**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-184	PD731-IQRL	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible	Rend.:	1,000		33,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,225	/R x	19,95000	=	4,48875	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,085	/R x	20,63000	=	1,75355	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,225	/R x	23,90000	=	5,37750	
			Subtotal:					11,61980	11,61980
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0338	/R x	44,99000	=	1,52066	
	C152-003B	h	Camió grua	0,0563	/R x	47,44000	=	2,67087	
	C13A-W61L	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,085	/R x	4,80000	=	0,40800	
			Subtotal:					4,59953	4,59953
Materials									
	BD76-2AAF	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	9,83000	=	10,02660	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,3074	x	17,46000	=	5,36720	
			Subtotal:					15,39380	15,39380

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,17430
			COST DIRECTE	31,78743
			DESPESES INDIRECTES	6,00 % 1,90725
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**33,69467**

P-185 **PD731-IQRM** m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **25,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,070	/R x	20,63000	=	1,44410	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	23,90000	=	4,78000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,95000	=	3,99000	
			Subtotal:					10,21410	10,21410
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,050	/R x	47,44000	=	2,37200	
	C13A-W61L	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,070	/R x	4,80000	=	0,33600	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0296	/R x	44,99000	=	1,33170	
			Subtotal:					4,03970	4,03970
Materials									
	BD76-2AAE	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	5,95000	=	6,06900	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,2184	x	17,46000	=	3,81326	
			Subtotal:					9,88226	9,88226

		DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,15321
		COST DIRECTE	24,28927
		DESPESES INDIRECTES	6,00 % 1,45736
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**25,74663**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-186 **PD731-IQRO** m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **18,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,055	/R x	20,63000	=	1,13465	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,95000	=	2,99250	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	23,90000	=	3,58500	
			Subtotal:					7,71215	7,71215
Maquinària									
	C13A-W61L	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,055	/R x	4,80000	=	0,26400	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0211	/R x	44,99000	=	0,94929	
	C152-003B	h	Camió grua	0,0375	/R x	47,44000	=	1,77900	
			Subtotal:					2,99229	2,99229
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1646	x	17,46000	=	2,87392	
	BD76-2AA4	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	3,27000	=	3,33540	
			Subtotal:					6,20932	6,20932

		DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,11568
		COST DIRECTE	17,02944
		DESPESES INDIRECTES	6,00 % 1,02177
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**18,05121**

P-187 **PD731-M002** u Col·locació broc de HM per a tub DN630. Tot inclòs. **Rend.: 1,000** **1.163,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	23,90000	=	7,17000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,95000	=	19,95000	
			Subtotal:					27,12000	27,12000
Maquinària									
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	3,000	/R x	51,44000	=	154,32000	
			Subtotal:					154,32000	154,32000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	PREFRAGA	u	Broc HA per tub DN1500 tipu Prefraga	1,000	x	916,00000	=	916,00000	
					Subtotal:			916,00000	916,00000
						COST DIRECTE			1.097,44000
						DESPESES INDIRECTES	6,00	%	65,84640
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.163,28640**

P-188 PD731-M011 u Col·locació broc de HM per a tub DN800. Tot inclòs. **Rend.: 1,000** **277,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	23,90000	=	7,17000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,95000	=	19,95000	
					Subtotal:			27,12000	27,12000
Maquinària									
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	3,000	/R x	51,44000	=	154,32000	
					Subtotal:			154,32000	154,32000
Materials									
	PREFRAGA	u	Broc de HM per a tub DN800 tipus PREFRAGA	1,000	x	80,00000	=	80,00000	
					Subtotal:			80,00000	80,00000
						COST DIRECTE			261,44000
						DESPESES INDIRECTES	6,00	%	15,68640
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**277,12640**

P-189 PD731-QJU8 m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **44,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,95000	=	4,98750	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	23,90000	=	5,97500	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	20,63000	=	2,06300	
					Subtotal:			13,02550	13,02550
Maquinària									
	C13A-W61L	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	4,80000	=	0,48000	
	C152-003B	h	Camió grua	0,0625	/R x	47,44000	=	2,96500	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0423	/R x	44,99000	=	1,90308	
					Subtotal:			5,34808	5,34808
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,462	x	17,46000	=	8,06652	
	BD76-2AA9	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	15,33000	=	15,63660	
					Subtotal:			23,70312	23,70312
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,19538
						COST DIRECTE			42,27208
						DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,53632
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,80841**

P-190 PD731-QJUO m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **56,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	23,90000	=	5,97500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,95000	=	4,98750	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,120	/R x	20,63000	=	2,47560	
					Subtotal:			13,43810	13,43810
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0507	/R x	44,99000	=	2,28099	
	C152-003B	h	Camió grua	0,0625	/R x	47,44000	=	2,96500	
	C13A-W61L	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,120	/R x	4,80000	=	0,57600	
					Subtotal:			5,82199	5,82199
Materials									
	BD76-2AA8	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	23,53000	=	24,00060	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,5544	x	17,46000	=	9,67982	
					Subtotal:			33,68042	33,68042

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20157
COST DIRECTE			53,14208
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,18852
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,33061**

P-191 **PD731-QJUS** m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 800, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 20 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **123,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,275	/R x	23,90000	=	6,57250	
	A0D-0007	h	Manobre	0,275	/R x	19,95000	=	5,48625	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,1775	/R x	20,63000	=	3,66183	
			Subtotal:					15,72058	15,72058
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0788	/R x	44,99000	=	3,54521	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,1775	/R x	4,80000	=	0,85200	
	C152-003B	h	Camió grua	0,0688	/R x	47,44000	=	3,26387	
			Subtotal:					7,66108	7,66108
Materials									
	BD76-2AAB	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 800, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	71,19000	=	72,61380	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,1424	x	17,46000	=	19,94630	
			Subtotal:					92,56010	92,56010

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23581
COST DIRECTE		116,17757
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	6,97065
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**123,14822**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PDB1-OBL6 u Solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 25 cm de gruix i de planta 2.15x2,15 m **Rend.: 1,000** **147,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,040	/R x	23,90000	=	24,85600	
	A0D-0007	h	Manobre	1,040	/R x	19,95000	=	20,74800	
			Subtotal:					45,60400	45,60400
Materials									
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,2936	x	71,51000	=	92,50534	
			Subtotal:					92,50534	92,50534

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,68406
COST DIRECTE		138,79340
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	8,32760
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**147,12100**

PDB3-LMNP u Solera amb mitja canya de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 60 cm **Rend.: 1,000** **60,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,4196	/R x	23,90000	=	10,02844	
	A0D-0007	h	Manobre	0,4196	/R x	19,95000	=	8,37102	
			Subtotal:					18,39946	18,39946
Materials									
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,5387	x	71,51000	=	38,52244	
			Subtotal:					38,52244	38,52244

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,27599
COST DIRECTE		57,19789
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	3,43187
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**60,62977**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PDB6-5CAA	m	Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:6	**Rend.:**	**1,000**			**92,54**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,480	/R x	23,90000 =	11,47200		
	A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	19,95000 =	9,57600		
					Subtotal:		21,04800		21,04800
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,135	/R x	44,99000 =	6,07365		
					Subtotal:		6,07365		6,07365
Materials									
	BDD5-0M3Q	m	Peça cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 100 cm, prefabricada	1,050	x	56,48000 =	59,30400		
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0068	x	82,52280 =	0,56116		
					Subtotal:		59,86516		59,86516
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,31572
				COST DIRECTE					87,30253
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			5,23815
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**92,54068**
	PDB8-5CF0	m	Paret per a pou quadrat de 200x200 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6	**Rend.:**	**1,000**			**563,91**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	9,640	/R x	23,90000 =	230,39600		
	A0D-0007	h	Manobre	9,640	/R x	19,95000 =	192,31800		
					Subtotal:		422,71400		422,71400
Materials									
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	283,920	x	0,22000 =	62,46240		
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,040	x	124,66000 =	4,98640		
	B011-05ME	m3	Aigua	0,016	x	1,39000 =	0,02224		
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,4298	x	82,52280 =	35,46830		
					Subtotal:		102,93934		102,93934

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			6,34071
				COST DIRECTE					531,99405
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			31,91964
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**563,91369**
	PDBD-H86M	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**18,26**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,95000 =	5,98500		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	23,90000 =	7,17000		
					Subtotal:		13,15500		13,15500
Materials									
	BDD4-H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	1,000	x	3,13000 =	3,13000		
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,009	x	82,52280 =	0,74271		
					Subtotal:		3,87271		3,87271
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,19733
				COST DIRECTE					17,22504
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			1,03350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,25854**
	PDBF-DFWP	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter	**Rend.:**	**1,000**			**265,87**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	23,90000 =	9,79900		
	A0D-0007	h	Manobre	0,410	/R x	19,95000 =	8,17950		
					Subtotal:		17,97850		17,97850
Materials									
	BDK5-1KI3	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	231,22000 =	231,22000		
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	37,94000 =	1,35446		
					Subtotal:		232,57446		232,57446

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26968
COST DIRECTE			250,82264
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		15,04936
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**265,87200**

P-192 **PDE6-00CM** u Subministrament i col·locació Separador d'hidrocarburs .Tot inclòs. **Rend.: 1,000** **11.618,63** €

Separador de hidrocarburs amb decantador, filtre coalescent i by-pass integrat.
Cuba fabricada en acer de caldereria S235JR.
Revestimient bi-components a base de resina epoxi/aducto de poliamida.
Obturador automàtic, fabricat en PE, calibrat a 0,85 g/cm3.
Amb reixa de desbast,
Filtre coalescente extraíble per a facilitar el manteniment.

Caball tractament (l/s) = 70
Caball punta (l/s) = 350
V útil decantador (l) = 7.000
V útil separador (l) = 6.300
V almacenamiento hc (l) = 2.660

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,500	/R x	21,22000	=	74,27000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	24,70000	=	86,45000	
		Subtotal:					160,72000	160,72000
Maquinària								
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	3,500	/R x	49,94000	=	174,79000	
		Subtotal:					174,79000	174,79000
Materials								
BDE4-00CM	u	Subministrament separador d'hidrocarburs Separador de hidrocarburs amb decantador, filtre coalescent i by-pass integrat. Cuba fabricada en acer de caldereria S235JR. Revestimient bi-components a base de resina epoxi/aducto de poliamida. Obturador automàtic, fabricat en PE, calibrat a 0,85 g/cm3. Amb reixa de desbast, Filtre coalescente extraíble per a facilitar el manteniment. Caball tractament (l/s) = 70 Caball punta (l/s) = 350 V útil decantador (l) = 7.000 V útil separador (l) = 6.300 V almacenamiento hc (l) = 2.660	1,000	x	10.623,0500	=	10.623,05000	
		Subtotal:					10.623,05000	10.623,05000

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,41080
COST DIRECTE			10.960,97080
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		657,65825
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11.618,62905**

P-193 **PDG0-GBT1** m Canalitzacions elèctriques de BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 1 tub, sense reblert, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors **Rend.: 1,000** **7,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	19,95000	=	0,99750	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,025	/R x	23,90000	=	0,59750	
		Subtotal:					1,59500	1,59500
Materials								
BDG3-34IL	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	1,050	x	0,37000	=	0,38850	
BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,040	x	4,72000	=	4,90880	
BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020	x	0,12000	=	0,12240	
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,23000	=	0,23460	
		Subtotal:					5,65430	5,65430

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02393
COST DIRECTE		7,27323
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,43639
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,70962**

P-194 **PDG0-GMT1** m Canalitzacions elèctriques de MT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, amb 1 tub, sense reblert, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **15,07** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,0514	/R x	20,63000	=	1,06038	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,025	/R x	23,90000	= 0,59750	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	19,95000	= 0,99750	
					Subtotal:		2,65538	2,65538
Maquinària								
	C13A-W61L	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,0354	/R x	4,80000	= 0,16992	
					Subtotal:		0,16992	0,16992
Materials								
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,23000	= 0,23460	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020	x	0,12000	= 0,12240	
	BDG3-34IK	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 200 mm de diàmetre nominal	1,000	x	1,48000	= 1,48000	
	BDG5-34ID	m	Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix	1,000	x	1,86000	= 1,86000	
	BG2Q-1KTP	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,040	x	7,36000	= 7,65440	
					Subtotal:		11,35140	11,35140
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03983
			COST DIRECTE					14,21653
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,85299
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,06952**

P-195 PDG1-Ç001 m Prisma per a canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 4 unitats de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, 4 unitats de conducte de PEHD tritub de 40 mm de diàmetre, 3 mm de gruix i PN 10, formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

Rend.: 1,000 **48,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,0628	/R x	20,63000	=	1,29556	
	A0D-0007	h	Manobre	0,141	/R x	19,95000	=	2,81295	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,047	/R x	23,90000	=	1,12330	
					Subtotal:			5,23181	5,23181
Maquinària									
	C13A-W61L	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,0628	/R x	4,80000	=	0,30144	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,30144	0,30144
Materials								
	BDG3-34IM	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	4,080	x	0,20000	= 0,81600	
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,200	x	71,51000	= 14,30200	
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	2,000	x	0,23000	= 0,46000	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	16,000	x	0,12000	= 1,92000	
	BDG1-34G8	m	Conducte de PEHD tritub de 40 mm de diàmetre, 3 mm de gruix i PN 10	4,080	x	2,79000	= 11,38320	
	BDG3-34IE	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 40 mm de diàmetre nominal	4,400	x	0,71000	= 3,12400	
	BG2Q-1KTD	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,080	x	1,91000	= 7,79280	
					Subtotal:		39,79800	39,79800
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07848
			COST DIRECTE					45,40973
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,72458
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,13431**

P-196 PDG1-G275 m Prisma per a canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 2 unitats de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

Rend.: 1,000 **16,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	19,95000	=	1,99500	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,050	/R x	20,63000	=	1,03150	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,035	/R x	23,90000	=	0,83650	
					Subtotal:			3,86300	3,86300
Maquinària									
	C13A-W61L	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,050	/R x	4,80000	=	0,24000	
					Subtotal:			0,24000	0,24000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDG3-34IM	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	2,000	x	0,20000	=	0,40000	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,000	x	0,12000	=	0,24000	
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
	BG2Q-1KTD	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,000	x	1,91000	=	3,82000	
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,095	x	71,51000	=	6,79345	
							Subtotal:	11,48345	11,48345
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05795
							COST DIRECTE		15,64440
							DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,93866
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,58306**

P-197 **PDG1-G675** m Prisma per a canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 6 unitats de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, 2 unitats de conducte de PEHD tritub de 40 mm de diàmetre, 3 mm de gruix i PN 10, formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. **Rend.: 1,000** **41,33** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,141	/R x	19,95000	=	2,81295	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,0628	/R x	20,63000	=	1,29556	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,047	/R x	23,90000	=	1,12330	
							Subtotal:	5,23181	5,23181
Maquinària									
	C13A-W61L	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,0628	/R x	4,80000	=	0,30144	
							Subtotal:	0,30144	0,30144
Materials									
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,170	x	71,51000	=	12,15670	
	BG2Q-1KTD	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	6,000	x	1,91000	=	11,46000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	2,000	x	0,23000	=	0,46000	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	8,000	x	0,12000	=	0,96000	
	BDG3-34IM	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	6,000	x	0,20000	=	1,20000	
	BDG1-34G8	m	Conducte de PEHD tritub de 40 mm de diàmetre, 3 mm de gruix i PN 10	2,000	x	2,79000	=	5,58000	
	BDG3-34IE	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 40 mm de diàmetre nominal	2,200	x	0,71000	=	1,56200	
							Subtotal:	33,37870	33,37870
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07848
							COST DIRECTE		38,99043
							DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2,33943
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,32985**

P-198 **PDG2-G090** m Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **3,45** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	19,95000	=	0,39900	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,010	/R x	23,90000	=	0,23900	
							Subtotal:	0,63800	0,63800
Materials									
	BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	1,010	x	0,20000	=	0,20200	
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,050	x	2,17000	=	2,27850	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020	x	0,12000	=	0,12240	
							Subtotal:	2,60290	2,60290
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00957
							COST DIRECTE		3,25047
							DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,19503
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,44550**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-199	PDG2-G110	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.:**	**1,000**			**4,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	19,95000	=	0,39900	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,010	/R x	23,90000	=	0,23900	
					Subtotal:			0,63800	0,63800
Materials									
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020	x	0,12000	=	0,12240	
	BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	1,010	x	0,20000	=	0,20200	
	BG2Q-1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,050	x	2,74000	=	2,87700	
	BDG0-1C29	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 15 cm d'amplària, de polietilè	1,100	x	0,11000	=	0,12100	
					Subtotal:			3,32240	3,32240
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00957
				COST DIRECTE					3,96997
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,23820
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,20817**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-200	PDG2-G160	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.:**	**1,000**			**7,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	19,95000	=	0,79800	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,020	/R x	23,90000	=	0,47800	
					Subtotal:			1,27600	1,27600
Materials									
	BDG3-34IL	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	1,010	x	0,37000	=	0,37370	
	BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,050	x	4,72000	=	4,95600	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020	x	0,12000	=	0,12240	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:				5,45210	5,45210
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,01914
			COST DIRECTE					6,74724
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%			0,40483
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,15207**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-201	PDG2-G315	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 315 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub.	**Rend.:**	**1,000**			**12,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,020	/R x	23,90000	=	0,47800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	19,95000	=	0,79800	
					Subtotal:			1,27600	1,27600
Materials									
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020	x	0,12000	=	0,12240	
	BD76-2AAF	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	9,83000	=	10,02660	
					Subtotal:			10,14900	10,14900
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01914
				COST DIRECTE					11,44414
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,68665
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,13079**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-202	PDK0-EUWK	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter	**Rend.:**	**1,000**			**261,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	19,95000	=	6,98250	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	23,90000	=	8,36500	
					Subtotal:			15,34750	15,34750
Materials									
	BDK0-1JMF	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada antilliscant d'acer inoxidable, de 400x400 mm, per a pericó de serveis	1,000	x	230,87000	=	230,87000	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	46,98000	=	0,09866	
					Subtotal:			230,96866	230,96866

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23021
COST DIRECTE			246,54637
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		14,79278
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**261,33915**

PDK1-DXA5 u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort. **Rend.: 1,000** **70,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	19,95000	=	6,98250	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	23,90000	=	8,36500	
		Subtotal:					15,34750	15,34750
Materials								
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	46,98000	=	0,15034	
BDK5-1KH1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	51,06000	=	51,06000	
		Subtotal:					51,21034	51,21034

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23021
COST DIRECTE		66,78805
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	4,00728
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,79534**

PDK1-DXAD u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort. **Rend.: 1,000** **303,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	23,90000	=	10,75500	
A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	19,95000	=	8,97750	
		Subtotal:					19,73250	19,73250
Materials								
BDK5-1KHQ	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	265,71000	=	265,71000	
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	46,98000	=	0,29597	
		Subtotal:					266,00597	266,00597

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29599
COST DIRECTE			286,03446
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		17,16207
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**303,19652**

PDK1-W8EA u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort. **Rend.: 1,000** **144,45** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	19,95000	=	8,97750	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	23,90000	=	10,75500	
		Subtotal:					19,73250	19,73250
Materials								
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x	46,98000	=	0,24899	
BDK1-W8EA	u	Tapa fosa 60x60 C250	1,000	x	116,00000	=	116,00000	
		Subtotal:					116,24899	116,24899

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,29599
COST DIRECTE		136,27748
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	8,17665
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**144,45413**

P-203 **PDK2-GJYZ** u Pericó de fàbrica de maó de 90x90x90 cm (arqueta cega) , per a instal·lacions de serveis de MT i BT, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou marc i tapa homologat i clau de senyalització, segons companyia. Tot inclòs. **Rend.: 1,000** **220,91** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	2,400	/R x	19,95000	=	47,88000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	4,800	/R x	23,90000	=	114,72000	
		Subtotal:					162,60000	162,60000
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0074	x	124,66000	=	0,92248	
B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	156,000	x	0,22000	=	34,32000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,004	x	1,39000	=	0,00556	
B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1038	x	78,25330	=	8,12269	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		43,37073	43,37073
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,43900
				COST DIRECTE			208,40973
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		12,50458
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**220,91431**

PDK4-AJS9 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **100,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	19,95000	=	21,94500	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	23,90000	=	13,14500	
			Subtotal:					35,09000	35,09000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,400	/R x	47,44000	=	18,97600	
			Subtotal:					18,97600	18,97600
Materials									
	BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	37,37000	=	37,37000	
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,173	x	18,21000	=	3,15033	
			Subtotal:					40,52033	40,52033
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,52635
			COST DIRECTE						95,11268
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				5,70676
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**100,81944**

P-204 **PDK4-G040** u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **163,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PDK4-LP57	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	1,500	x	58,41715	=	87,62573	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PDK1-DXA5	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.	1,000 x 66,78805 =	66,78805		
				Subtotal:	154,41378		154,41378
				COST DIRECTE			154,41378
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		9,26483
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**163,67861**

P-205 **PDK4-G060** u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **249,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PDK4-LP59	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	1,000	x	98,96795	=	98,96795	
	PDK1-W8EA	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.	1,000	x	136,27748	=	136,27748	
			Subtotal:					235,24543	235,24543
			COST DIRECTE						235,24543
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				14,11473
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**249,36016**

P-206 **PDK4-G140** u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Bastiment rectangular i 2 tapes quadrades de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort. **Rend.: 1,000** **922,27** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	19,95000	=	39,90000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	/R x	23,90000	=	23,90000	
					Subtotal:			63,80000	63,80000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,500	/R x	47,44000	=	23,72000	
					Subtotal:			23,72000	23,72000
Materials									
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	0,2363	x	69,50000	=	16,42285	
	BDK2-1KNE	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	193,10000	=	193,10000	
					Subtotal:			209,52285	209,52285
Partides d'obra									
	PDK1-DXAD	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.	2,000	x	286,03446	=	572,06892	
					Subtotal:			572,06892	572,06892
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,95700
			COST DIRECTE						870,06877
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		52,20413
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**922,27290**

P-207 **PDK4-GG60** u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Rend.: 1,000 **245,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	1,000	x	95,11268	=	95,11268	
	PDK1-W8EA	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.	1,000	x	136,27748	=	136,27748	
					Subtotal:			231,39016	231,39016

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						COST DIRECTE			231,39016
						DESPESES INDIRECTES	6,00	%	13,88341
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**245,27357**

PDK4-LP57 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Rend.: 1,000 **61,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	23,90000	=	11,95000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,95000	=	19,95000	
					Subtotal:			31,90000	31,90000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,200	/R x	47,44000	=	9,48800	
					Subtotal:			9,48800	9,48800
Materials									
	BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	12,61000	=	12,61000	
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	0,0567	x	69,50000	=	3,94065	
					Subtotal:			16,55065	16,55065
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,47850
			COST DIRECTE						58,41715
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		3,50503
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**61,92218**

PDK4-LP59 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Rend.: 1,000 **104,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	23,90000	=	13,14500	
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	19,95000	=	21,94500	
					Subtotal:			35,09000	35,09000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,400	/R x	47,44000	=	18,97600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			18,97600	18,97600
Materials								
	BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	37,37000 =	37,37000	
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	0,1008	x	69,50000 =	7,00560	
				Subtotal:			44,37560	44,37560
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,52635
				COST DIRECTE				98,96795
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		5,93808
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**104,90603**

P-208 PDK6-VAOO u Pericó de fàbrica de maó per a instal·lació de comptador d'aigua, per a escomesa de diàmetre 60 mm (tub PE DN75), de 120x60x60 cm de mides interiors amb paret de maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, arrebossada i lliscada per dins i base drenant de grava de pedrera de pedra granítica, per a drens, inclou passamurs amb tub de PVC-U de diàmetre 200 mm i bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de serveis, bastiment rectangular de 128x68x3,5 cm amb tapa antilliscant amb tirador ocultable i potes d'ancoratge **Rend.: 1,000** **330,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,700	/R x	19,95000 =		53,86500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	5,400	/R x	23,90000 =		129,06000	
				Subtotal:				182,92500	182,92500
Materials									
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	102,3273	x	0,22000 =		22,51201	
	BDK4-VA4C	u	Bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de serveis, bastiment rectangular de 128x68x3,5 cm amb tapa antilliscant amb tirador ocultable i potes d'ancoratge	1,000	x	48,54000 =		48,54000	
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,144	x	19,64000 =		2,82816	
	BD1A-1NE1	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 200 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,000	x	13,93000 =		13,93000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,004	x	1,39000 =		0,00556	
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,3406	x	69,48000 =		23,66489	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0084	x	124,66000 =		1,04714	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0875	x	158,04892 =		13,82928	
				Subtotal:				126,35704	126,35704
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			2,74388
				COST DIRECTE					312,02592
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%			18,72155
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**330,74747**

P-209 PEK3-BY7O u Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'acer AISI-316i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament manual, de 400 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **85,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	27,09000 =		10,83600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	31,58000 =		12,63200	
				Subtotal:				23,46800	23,46800
Materials									
	BEK3-2XBE	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament manual, de 400 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 120 mm de fondària	1,000	x	56,20000 =		56,20000	
				Subtotal:				56,20000	56,20000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,58670
				COST DIRECTE					80,25470
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%			4,81528
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**85,06998**

P-210 PF19-B47W m Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 8´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 219,1 mm i DN= 200 mm), amb un gruix del tub de 6,3 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **217,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	24,70000 =		22,23000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,900	/R x	21,22000 =		19,09800	
				Subtotal:				41,32800	41,32800
Materials									
	BF17-2NWQ	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 8´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 219,1 mm i DN= 200 mm), amb un gruix del tub de 6,3 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat	1,000	x	91,25000 =		91,25000	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFW5-2NYD	u	Accessori genèric per a tubs d'acer negre prefabricat de 8´´ de diàmetre, amb extrems ranurats i acabat pintat, amb part proporcional d'elements de muntatge	0,100	x	688,33000	=	68,83300	
	B0A0-2NY2	u	Abarcon d'acer galvanitzat per a tub de diàmetre 8 ´´, amb suport per fixar al parament	0,250	x	12,89000	=	3,22250	
						Subtotal:		163,30550	163,30550
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,61992
						COST DIRECTE			205,25342
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		12,31521
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**217,56863**

P-211 PF20-DTH9 m Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **97,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,580	/R x	24,70000	=	14,32600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,580	/R x	21,22000	=	12,30760	
						Subtotal:		26,63360	26,63360
Materials									
	BFY9-04HX	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 4´´, roscat	0,500	x	4,24000	=	2,12000	
	BFW2-04H2	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 4´´, per a roscar	0,150	x	155,56000	=	23,33400	
	BF22-04AA	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	1,020	x	38,68000	=	39,45360	
	B0A1-07L3	u	Abraçadora metàl·lica, de 110 mm de diàmetre interior	0,220	x	1,98000	=	0,43560	
						Subtotal:		65,34320	65,34320
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39950
						COST DIRECTE			92,37630
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		5,54258
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**97,91888**

P-212 PF20-G075 m Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **71,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	24,70000	=	12,35000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	21,22000	=	10,61000	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		22,96000	22,96000
Materials									
	BFY9-04HW	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 3´´, roscat	0,500	x	3,12000	=	1,56000	
	BFW2-04H1	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 3´´, per a roscar	0,150	x	84,66000	=	12,69900	
	B0A1-07L1	u	Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior	0,220	x	1,77000	=	0,38940	
	BF22-04A8	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	1,020	x	28,49000	=	29,05980	
						Subtotal:		43,70820	43,70820
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34440
						COST DIRECTE			67,01260
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,02076
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**71,03336**

P-213 PF36-G001 m Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal, K9, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **77,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,296	/R x	21,22000	=	6,28112	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,296	/R x	24,70000	=	7,31120	
						Subtotal:		13,59232	13,59232
Materials									
	BF36-04J2	m	Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	1,020	x	57,91000	=	59,06820	
						Subtotal:		59,06820	59,06820
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20388
						COST DIRECTE			72,86440
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,37186
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,23627**

P-214 PFB3-E001 m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada **Rend.: 0,344** **57,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,1905	/R x	24,70000	=	13,67834	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,1905	/R x	21,22000	=	11,75119	
					Subtotal:			25,42953	25,42953
Maquinària									
	C20P-WLSE	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura a topall de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 90 a 315, de funcionament hidràulic i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 6 kW, grau de protecció IP54	0,1905	/R x	3,07000	=	1,70010	
					Subtotal:			1,70010	1,70010
Materials									
	BFYH-0A4R	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	1,02000	=	1,02000	
	BFWF-09U8	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	0,300	x	42,48000	=	12,74400	
	BFB3-095P	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	13,15000	=	13,41300	
					Subtotal:			27,17700	27,17700
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,38144
			COST DIRECTE						54,68807
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,28128
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**57,96936**

P-215 PFB3-E002 m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 200, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada **Rend.: 1,000** **51,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	24,70000	=	6,17500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	21,22000	=	5,30500	
					Subtotal:			11,48000	11,48000
Maquinària									
	C20P-WLSE	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura a topall de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 90 a 315, de funcionament hidràulic i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 6 kW, grau de protecció IP54	0,250	/R x	3,07000	=	0,76750	
					Subtotal:			0,76750	0,76750
Materials									
	BFB3-096F	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 200, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons	0,500	x	37,29000	=	18,64500	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			norma UNE-EN 12201-2						
	BFWF-09TK	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	0,100	x	143,32000	=	14,33200	
	BFYH-0A4M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	2,93000	=	2,93000	
					Subtotal:			35,90700	35,90700
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,17220
			COST DIRECTE						48,32670
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			2,89960
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,22630**

P-216 PFB3-E003 m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 140, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada **Rend.: 1,100** **29,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,2105	/R x	21,22000	=	4,06074	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,2105	/R x	24,70000	=	4,72668	
					Subtotal:			8,78742	8,78742
Maquinària									
	C20P-WLSE	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura a topall de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 90 a 315, de funcionament hidràulic i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 6 kW, grau de protecció IP54	0,2105	/R x	3,07000	=	0,58749	
					Subtotal:			0,58749	0,58749
Materials									
	BFWF-09TA	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 140 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	0,100	x	60,67000	=	6,06700	
	BFYH-0A4P	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 140 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	1,41000	=	1,41000	
	BFB3-095L	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 140, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	0,600	x	18,23000	=	10,93800	
					Subtotal:			18,41500	18,41500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13181
COST DIRECTE			27,92172
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,67530
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,59702**

P-217 PFB3-W70N m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada **Rend.: 1,000** **1,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BFB3-096T	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,84000	=	0,85680	
			Subtotal:					0,85680	0,85680
Partides d'obra									
	-WLT3	m	Equip treball col·locació tubs	0,01026	x	90,91000	=	0,93274	
	-Z18Y	m	En entorn urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000

COST DIRECTE		1,78954
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,10737
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,89691**

P-218 PFB4-DW47 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **12,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	24,70000	=	2,47000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	21,22000	=	2,12200	
			Subtotal:					4,59200	4,59200
Materials									
	BFB6-09B8	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	3,30000	=	3,36600	
	BFWF-09VJ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	10,31000	=	3,09300	
	BFYH-0A5X	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
			Subtotal:					6,73900	6,73900

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06888
COST DIRECTE		11,39988
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,68399
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,08387**

P-219 PFB4-DW48 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **7,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	24,70000	=	1,97600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	21,22000	=	1,69760	
			Subtotal:					3,67360	3,67360
Materials									
	BFB6-09BA	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,35000	=	1,37700	
	BFYH-0A3D	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
	BFWF-09SV	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	4,94000	=	1,48200	
			Subtotal:					2,97900	2,97900

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05510
COST DIRECTE		6,70770
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,40246
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,11017**

P-220 PFB4-DW4A m Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **9,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	24,70000	=	2,22300	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	21,22000	=	1,90980	
			Subtotal:					4,13280	4,13280
Materials									
	BFWF-09VA	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	6,92000	=	2,07600	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM CODI UA DESCRIPCIÓ PREU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFYH-0A5T	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
	BFB6-09BH	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	2,09000	=	2,13180	
						Subtotal:		4,38780	4,38780
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06199
						COST DIRECTE			8,58259
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,51496
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,09755**

P-221 PFB4-DW4K m Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **17,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	21,22000	=	2,33420	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	24,70000	=	2,71700	
						Subtotal:		5,05120	5,05120
Materials									
	BFB6-09BZ	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	4,68000	=	4,77360	
	BFWF-09VT	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	20,13000	=	6,03900	
	BFYH-0A61	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,46000	=	0,46000	
						Subtotal:		11,27260	11,27260
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07577
						COST DIRECTE			16,39957
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,98397
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,38354**

P-222 PFBB-YWLE u Tap extrem de polietilè PE 100 de fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa en entorn no urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada **Rend.: 1,000** **84,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	21,22000	=	12,73200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	24,70000	=	14,82000	
						Subtotal:		27,55200	27,55200
Maquinària									
	C20P-WLSE	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura a topall de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 90 a 315, de funcionament hidràulic i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 6 kW, grau de protecció IP54	0,600	/R x	3,07000	=	1,84200	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,600	/R x	44,99000	=	26,99400	
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,600	/R x	7,39000	=	4,43400	
						Subtotal:		33,27000	33,27000
Materials									
	BFBB-YVVN	u	Tap extrem de polietilè PE 100 de fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió soldadura a topall	1,000	x	18,75000	=	18,75000	
	-Z1PA	u	En entorn no urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
						Subtotal:		0,00000	0,00000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,41328
						COST DIRECTE			79,98528
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,79912
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**84,78440**

P-223 PFZ1-G001 m Canalització pel lateral del pont sobre el torrent del Raval. inclou anclatges pels tubs i tots els elements i treballs necessaris per la correcta instal·lació. **Rend.: 1,000** **247,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	Z000-G001	u	Element per fixació de serveis a lateral de pont (1 cada 1,5m)	0,6667	x	350,00000	=	233,34500	
						Subtotal:		233,34500	233,34500
						COST DIRECTE			233,34500
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		14,00070
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**247,34570**

P-224 PG33-E5NR m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **17,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,090	/R x	21,19000	=	1,90710	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,090	/R x	24,70000	=	2,22300	
					Subtotal:			4,13010	4,13010
Materials									
	BG33-G2S9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	12,51000	=	12,76020	
					Subtotal:			12,76020	12,76020
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06195
			COST DIRECTE						16,95225
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,01714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,96939**

P-225 PG33-E6TM m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,19000	=	0,31785	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	24,70000	=	0,37050	
					Subtotal:			0,68835	0,68835
Materials									
	BG33-G2T0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	0,65000	=	0,66300	
					Subtotal:			0,66300	0,66300
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01033
			COST DIRECTE						1,36168
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,08170
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,44338**

P-226 PG33-K6D8 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **5,36** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,19000	=	0,84760	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	24,70000	=	0,98800	
					Subtotal:			1,83560	1,83560
Materials									
	BG33-G2RM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	3,13000	=	3,19260	
					Subtotal:			3,19260	3,19260
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02753
			COST DIRECTE						5,05573
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,30334
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,35908**

P-227 PG3B-E7CU m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **8,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,19000	=	3,17850	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	24,70000	=	2,47000	
					Subtotal:			5,64850	5,64850
Materials									
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,08000	=	2,12160	
					Subtotal:			2,40160	2,40160
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08473
			COST DIRECTE						8,13483
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,48809
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,62292**

P-228 PGD2-E3E9 u Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada **Rend.: 1,000** **56,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,166	/R x	21,19000	=	3,51754	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,166	/R x	24,70000	=	4,10020	
					Subtotal:			7,61774	7,61774
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGD2-06US	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	1,000	x	41,08000	=	41,08000	
	BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x	4,37000	=	4,37000	
					Subtotal:			45,45000	45,45000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11427
				COST DIRECTE					53,18201
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		3,19092
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**56,37293**

P-229 PGG1-E001 u Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076 i UNE 21428, dielèctric oli d'acord amb UNE 21320, de 400 kVA de potència, tensió assignada 24 kV, tensió primari 20 kV, tensió de sortida de 420 V entre fases en buit o de 230/420 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari + 2,5%, + 5%, + 7,5%, + 10%, protecció pròpia del transformador amb termòmetre, per instal·lació interior o exterior, cisterna d'aletes, refrigeració natural (ONAN), commutador de regulació maniobrable sense tensió, passatapes MT de porcellana, passabarres BT de porcellana, 2 terminals de terra, dispositiu de buidat i presa de mostres, dispositiu d'ompliment, placa de característiques i placa de seguretat e instruccions de servei, col·locat

Rend.: 0,058 **11.520,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	24,70000	=	1.703,44828	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	21,19000	=	1.461,37931	
					Subtotal:			3.164,82759	3.164,82759
Maquinària									
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	2,000	/R x	45,23000	=	1.559,65517	
					Subtotal:			1.559,65517	1.559,65517
Materials									
	BGG1-H6N1	u	Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076 i UNE 21428, dielèctric oli d'acord amb UNE 21320, de 400 kVA de potència, tensió assignada 24 kV, tensió primari 20 kV, tensió de sortida de 420 V entre fases en buit o de 230/420 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari + 2,5%, + 5%, + 7,5%, + 10%, protecció pròpia del transformador amb termòmetre, per instal·lació interior o exterior, cisterna d'aletes, refrigeració natural (ONAN), commutador de regulació maniobrable sense tensió, passatapes MT de porcellana, passabarres BT de porcellana, 2 terminals de terra, dispositiu de buidat i presa de mostres, dispositiu d'ompliment, placa de característiques i placa de seguretat e instruccions de servei	1,000	x	6.064,88000	=	6.064,88000	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			6.064,88000	6.064,88000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		79,12069
				COST DIRECTE					10.868,48345
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		652,10901
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11.520,59246**

P-230 PGK0-GBT1 m Conductor de baixa tensió de alumini, de 3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.

Rend.: 1,000 **29,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,335	/R x	24,70000	=	8,27450	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,335	/R x	21,19000	=	7,09865	
					Subtotal:			15,37315	15,37315
Materials									
	BG32-078Y	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	2,01000	=	2,05020	
	BG32-079C	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	3,060	x	3,25000	=	9,94500	
					Subtotal:			11,99520	11,99520
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23060
				COST DIRECTE					27,59895
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,65594
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,25488**

P-231 PGK0-HAZ7 m Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada

Rend.: 1,000 **40,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,335	/R x	24,70000	=	8,27450	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,335	/R x	21,19000	=	7,09865	
					Subtotal:			15,37315	15,37315
Materials									
	BGK0-H6NI	m	Cable elèctric de tensió mitja (MT), de designació UNE RHZ1 18/30 kV, unipolar de 1x240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure	3,060	x	7,39000	=	22,61340	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1)

Subtotal:		22,61340	22,61340
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23060
COST DIRECTE			38,21715
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,29303
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,51018**

P-232 PHM1-GB01 u Brazo de estética MODERNA de la casa ´´ROS´´ o similar, saliente 100mm, fijación de la luminaria LATERAL, realizado en acero galvanizado, color RAL-9007. Todo incluido completamente acabado **Rend.: 1,000** **109,79** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,483	/R x	21,19000	=	10,23477	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,483	/R x	24,70000	=	11,93010	
		Subtotal:					22,16487	22,16487
Materials								
BHM1-GB01	u	Brazo de estética MODERNA de la casa ´´ROS´´ o similar, saliente 100mm, fijación de la luminaria LATERAL, realizado en acero galvanizado, color RAL-9007.	1,000	x	81,08000	=	81,08000	
		Subtotal:					81,08000	81,08000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,33247
		COST DIRECTE						103,57734
		DESPESES INDIRECTES		6,00 %				6,21464
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**109,79198**

P-233 PHM2-GC55 u Columna Moderna TARRACO de la casa ´´ROS´´ o similar de 5,5m de altura, CILINDRICA de tubo de ACERO galvanizado en baño de zinc, con puerta de registro reforzada en su interior y con un remate de fundición de hierro gris acabado en RAL 9007 RMA-568/02, colocada sobre dado de hormigón. Todo incluido completamente acabado. **Rend.: 1,000** **820,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	21,19000	=	11,23070	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	24,70000	=	13,09100	
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,95000	=	4,98750	
		Subtotal:					29,30920	29,30920
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,530	/R x	47,44000	=	25,14320	
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	41,55000	=	22,02150	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:				47,16470	47,16470
Materials								
BHM2-GC55	u	Columna Moderna TARRACO de la casa ´´ROS´´ o similar de 5,5m de altura, CILINDRICA de tubo de ACERO galvanizado en baño de zinc, con puerta de registro reforzada en su interior y con un remate de fundición de hierro gris acabado en RAL 9007 RMA-568/02	1,000	x	636,15000	=	636,15000	
BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	36,21000	=	36,21000	
B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,341	x	71,88000	=	24,51108	
		Subtotal:					696,87108	696,87108
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,43964
		COST DIRECTE						773,78462
		DESPESES INDIRECTES		6,00 %				46,42708
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**820,21170**

P-234 PHM2-GC65 u Columna Moderna TARRACO de la casa ´´ROS´´ o similar de 6,5m de altura, CILINDRICA de tubo de ACERO galvanizado en baño de zinc, con puerta de registro reforzada en su interior y con un remate de fundición de hierro gris acabado en RAL 9007 RMA-568/02, colocada sobre dado de hormigón. Todo incluido completamente acabado. **Rend.: 1,000** **894,90** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	21,19000	=	11,23070	
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,95000	=	4,98750	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	24,70000	=	13,09100	
		Subtotal:					29,30920	29,30920
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,530	/R x	47,44000	=	25,14320	
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	41,55000	=	22,02150	
		Subtotal:					47,16470	47,16470
Materials								
B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,341	x	71,88000	=	24,51108	
BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	36,21000	=	36,21000	
BHM2-GC65	u	Columna Moderna TARRACO de la casa ´´ROS´´ o similar de 6,5m de altura, CILINDRICA de tubo de ACERO galvanizado en baño de zinc, con puerta de registro reforzada en su interior y con un remate de fundición de hierro gris acabado en RAL 9007 RMA-568/02	1,000	x	706,61000	=	706,61000	
		Subtotal:					767,33108	767,33108

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,43964
			COST DIRECTE				844,24462
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		50,65468
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**894,89930**

P-235 **PHNH-G17W** u Luminaria BADILA de la casa ´´ROS´´ o similar, de potencia 17W y óptica B2 o B611, realizada en fundición de aluminio inyectado con 8 LED (potencia máxima 25W); 5 fotometrías disponibles. Fijación lateral mediante manguito Ø60x100mm. Dimensiones 600mm x 175mm. IP general 66, IK general 10; Protector 10kv; Color RAL 9007. Temp. Color 3000 ºK. Driver DALI2 programable con opciones de reducción de flujo diverso. Garantía de producto 5 años. Acoplada al extremo del soporte. Todo incluido completamente acabado. **Rend.: 1,000** **351,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	24,70000	=	8,64500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	21,19000	=	7,41650	
			Subtotal:					16,06150	16,06150
Materials									
	BHNF-G17A	u	Luminaria BADILA de la casa ´´ROS´´ o similar, de potencia 17W y óptica B2 o B611, realizada en fundición de aluminio inyectado con 8 LED (potencia máxima 25W); 5 fotometrías disponibles. Fijación lateral mediante manguito Ø60x100mm. Dimensiones 600mm x 175mm. IP general 66, IK general 10; Protector 10kv; Color RAL 9007. Temp. Color 3000 ºK. Driver DALI2 programable con opciones de reducción de flujo diverso. Garantía de producto 5 años.	1,000	x	315,05000	=	315,05000	
			Subtotal:					315,05000	315,05000

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,24092
		COST DIRECTE			331,35242
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	19,88115
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**351,23357**

P-236 **PHNH-G27W** u Luminaria BADILA de la casa ´´ROS´´ o similar, de potencia 27W y óptica B6, realizada en fundición de aluminio inyectado con 16 LED (potencia máxima 50W); 5 fotometrías disponibles. Fijación lateral mediante manguito Ø60x100mm. Dimensiones 600mm x 175mm. IP general 66, IK general 10; Protector 10kv; Color RAL 9007. Temp. Color 3000 ºK. Driver DALI2 programable con opciones de reducción de flujo diverso. Garantía de producto 5 años. Acoplada al extremo del soporte. Todo incluido completamente acabado. **Rend.: 1,000** **397,44** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	24,70000	=	8,64500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	21,19000	=	7,41650	
			Subtotal:					16,06150	16,06150
Materials									
	BHNF-G26	u	Luminaria BADILA de la casa ´´ROS´´ o similar, de potencia 26W y óptica B611, realizada en fundición de aluminio inyectado con 16 LED (potencia máxima 50W); 5 fotometrías disponibles. Fijación lateral mediante manguito Ø60x100mm. Dimensiones 600mm x 175mm. IP general 66, IK general 10; Protector 10kv; Color RAL 9007. Temp. Color 3000 ºK. Driver DALI2 programable con opciones de reducción de flujo diverso. Garantía de producto 5 años.	1,000	x	358,64000	=	358,64000	
			Subtotal:					358,64000	358,64000

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,24092
		COST DIRECTE			374,94242
		DESPESES INDIRECTES	6,00	%	22,49655
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**397,43897**

P-237 **PHNH-G30W** u Luminaria BADILA de la casa ´´ROS´´ o similar, de potencia 30W y óptica B11, realizada en fundición de aluminio inyectado con 16 LED (potencia máxima 50W); 5 fotometrías disponibles. Fijación lateral mediante manguito Ø60x100mm. Dimensiones 600mm x 175mm. IP general 66, IK general 10; Protector 10kv; Color RAL 9007. Temp. Color 3000 ºK. Driver DALI2 programable con opciones de reducción de flujo diverso. Garantía de producto 5 años. Acoplada al extremo del soporte. Todo incluido completamente acabado. **Rend.: 1,000** **359,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	21,19000	=	7,41650	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	24,70000	=	8,64500	
			Subtotal:					16,06150	16,06150
Materials									
	BHNF-G30	u	Luminaria BADILA de la casa ´´ROS´´ o similar, de potencia 30W y óptica B11, realizada en fundición de aluminio inyectado con 16 LED (potencia máxima 50W); 5 fotometrías disponibles. Fijación lateral mediante manguito Ø60x100mm. Dimensiones 600mm x 175mm. IP general 66, IK general 10; Protector 10kv; Color RAL 9007. Temp. Color 3000 ºK. Driver DALI2 programable con opciones de reducción de flujo diverso. Garantía de producto 5 años.	1,000	x	322,77000	=	322,77000	
			Subtotal:					322,77000	322,77000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24092
COST DIRECTE			339,07242
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		20,34435
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**359,41677**

P-238 **PJM9-E9KA** u Ventosa embridada de diàmetre nominal 40 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **192,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	24,70000	=	11,11500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	21,22000	=	9,54900	
			Subtotal:					20,66400	20,66400
Materials									
	BJM9-FFVN	u	Ventosa automàtica per a embridar de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt	1,000	x	161,00000	=	161,00000	
			Subtotal:					161,00000	161,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,30996
COST DIRECTE		181,97396
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	10,91844
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**192,89240**

P-239 **PJS5-G001** u Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada. Inclou comptador i arqueta. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 1,000** **197,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	24,70000	=	24,70000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	21,22000	=	10,61000	
			Subtotal:					35,31000	35,31000
Materials									
	BJS6-H5IN	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	1,000	x	125,03000	=	125,03000	
	-TRSW	u	Accessoris i elements de muntage per a boca de reg (d)	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
	BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	1,000	x	25,83000	=	25,83000	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		150,86000	150,86000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,52965
COST DIRECTE			186,69965
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		11,20198
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**197,90163**

P-240 **PJS6-9EEZ** m Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos **Rend.: 1,000** **2,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,034	/R x	21,22000	=	0,72148	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,034	/R x	24,70000	=	0,83980	
			Subtotal:					1,56128	1,56128
Materials									
	BJSS-28MR	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	1,050	x	1,06000	=	1,11300	
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
			Subtotal:					1,13300	1,13300

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,03903
COST DIRECTE		2,73331
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,16400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,89731**

P-241 **PJSS-IRW8** u Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó **Rend.: 1,000** **10,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	24,70000	=	6,17500	
			Subtotal:					6,17500	6,17500
Materials									
	BJST-VSM	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre	1,000	x	3,60000	=	3,60000	
			Subtotal:					3,60000	3,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09263
COST DIRECTE		9,86763
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,59206
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,45968**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-242	PM23-E001	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre, muntat en pericó soterrat	Rend.: 0,090	776,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	24,70000	=	274,44444	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	21,22000	=	235,77778	
			Subtotal:					510,22222	510,22222
Materials									
	BMY0-H5CT	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	1,000	x	19,89000	=	19,89000	
	BM23-H5C5	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre	1,000	x	194,77000	=	194,77000	
			Subtotal:					214,66000	214,66000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	7,65333
COST DIRECTE			732,53555
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	43,95213
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**776,48769**

P-243	PN12-DPO7	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	Rend.: 1,000				600,96	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,040	/R x	24,70000	=	50,38800	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,080	/R x	21,22000	=	86,57760	
			Subtotal:					136,96560	136,96560
Maquinària									
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	2,040	/R x	44,94000	=	91,67760	
			Subtotal:					91,67760	91,67760
Materials									
	BN12-0XG7	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x	336,25000	=	336,25000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:		336,25000	336,25000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		2,05448
COST DIRECTE				566,94768
DESPESES INDIRECTES	6,00	%		34,01686
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**600,96455**

P-244	PQ00G001	u	Tamiz tornillo con compactación para tratamiento primario de la casa comercial ´´Aquatreat´´, modelo ´´Lc=4.000mm´´. Incluye todos los elementos necesarios para su correcto funcionamento. Incluye el transporte a obra y operaciones de descarga y colocación. No incluye la obra civil, las conexiones hidráulicas de lavado del tamiz y el pasado de cables hasta el motor, el final de carrera, el interruptor de nivel y las dos electroválvulas.	Rend.: 1,000	16.478,76	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQ00G001	u	Tamiz tornillo con compactación para tratamiento primario de la casa comercial ´´Aquatreat´´, modelo ´´Lc=4.000mm´´. Incluye todos los elementos necesarios para su correcto funcionamento. Incluye el transporte a obra. No incluye la obra civil, las operaciones de descarga y colocación, las conexiones hidráulicas de lavado del tamiz y el pasado de cables hasta el motor, el final de carrera, el interruptor de nivel y las dos electroválvulas.	1,000	x	15.546,0000	=	15.546,00000	
			Subtotal:					15.546,00000	15.546,00000

COST DIRECTE			15.546,00000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	932,76000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16.478,76000**

P-245	PQ00G002	u	Tanque tratamiento biológico BIOTRIT-1000/200 PCN de PRFV de la casa comercial ´´Aquatreat´´ para estación depuradora de aeración prolongada con operativa por cargas SBR (Sequiential Batch Reactor). Incluye todos los elementos para su correcto funcionamiento.Incluye reja de desbaste manual, cuadro eléctrico y puesta en marcha. Incluye transporte a obra, descarga y colocación.	Rend.: 1,000	118.198,78	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQ00G002	u	Tanque tratamiento biológico BIOTRIT-1000/200 PCN de PRFV de la casa comercial ´´Aquatreat´´ para estación depuradora de aeración prolongada con operativa por cargas SBR (Sequiential Batch Reactor). Incluye reja de desbaste manual, cuadro eléctrico y puesta en marcha. No incluye transporte a obra y descarga.	1,000	x	108.214,000	=	108.214,00000	
			Subtotal:					108.214,00000	108.214,00000
Transport									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQ00G100	u	Transport dels equips de l'EDAR a obra	0,480	x	6.863,09000	= 3.294,28320	
					Subtotal:		3.294,28320	3.294,28320
						COST DIRECTE		111.508,28320
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	6.690,49699
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**118.198,78019**

P-246 PQ00G003 u Bomba sumergible de purga de fangos de 1,2 kW, instalada en el fondo de la depuradora. todo incluido para su correcto funcionamiento **Rend.: 1,000** **2.799,60** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQ00G003	u	Bomba sumergible de purga de fangos de 1,2 kW, instalada en el fondo de la depuradora.	1,000	x	2.572,50000 =	2.572,50000	
					Subtotal:		2.572,50000	2.572,50000
Transport								
	BQ00G100	u	Transport dels equips de l'EDAR a obra	0,010	x	6.863,09000 =	68,63090	
					Subtotal:		68,63090	68,63090
						COST DIRECTE		2.641,13090
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	158,46785
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.799,59875**

P-247 PQ00G004 u Espesador de fangos vertical de 20m3 volumen útil, construido en PRFV y de instalación en superficie. Incluye pies metálicos, válvula inferior de purga de fangos DN-80, boca de hombre lateral DN500 de PRFV con junta tórica de EPDM, tornillería de acero inoxidable A2, tranporte a obra y descarga y colocación. **Rend.: 1,000** **23.790,64** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQ00G004	u	Espesador de fangos vertical de 20m3 volumen útil, construido en PRFV y de instalación en superficie. Incluye pies metálicos, válvula inferior de purga de fangos DN-80, boca de hombre lateral DN500 de PRFV con junta tórica de EPDM, tornillería de acero inoxidable A2.	1,000	x	22.444,0000 =	22.444,00000	
					Subtotal:		22.444,00000	22.444,00000
						COST DIRECTE		22.444,00000
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1.346,64000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23.790,64000**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-248 PQ00G005 u Dosificación de reactivos con todos los elementos necesarios para:

- Ajuste de PH y Dosificación de NaOH

- Eliminación exceso de fósforo

Incluye ampliación del cuadro eléctrico de la EDAR, montaje, transporte, puesta en marcha y reactivos para la puesta en marcha. **Rend.: 1,000** **11.519,00** €

COST DIRECTE			10.866,98113
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		652,01887
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11.519,0000**

P-249 PQ00G006 u Tapa anti-olores para la reja de desbaste manual, construida en AISI304, con marco para fijarla en el suelo. Incluye transporte y colocación. **Rend.: 1,000** **909,81** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQ00G006	u	Tapa anti-olores para la reja de desbaste manual, construida en AISI304, con marco para fijarla en el suelo.	1,000	x	824,00000 =	824,00000	
					Subtotal:		824,00000	824,00000
Transport								
	BQ00G100	u	Transport dels equips de l'EDAR a obra	0,005	x	6.863,09000 =	34,31545	
					Subtotal:		34,31545	34,31545
						COST DIRECTE		858,31545
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	51,49893
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**909,81438**

P-250 PQ00G007 u Caseta EDAR amb quadres de comandament, instal·lació d'aigua potable, enllumenat, telecomunicacións, lavabo, aixeta i tota la equipació necessària instal·lada. **Rend.: 1,000** **10.000,00** €

COST DIRECTE		9.433,96226
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	566,03774
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10.000,0000**

P-251 PQ11-G001 u Banc de polímer reciclat model ´´CITIZEN ECO´´ de la casa comercial ´´BENITO´´ o similar, de 1,8m de llarg. inclou daus de formigó, perns i elements de fixació. instal·lat i completament acabat. **Rend.: 1,000** **650,10** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,2821	/R x	23,90000 =	30,64219	
	A0D-0007	h	Manobre	2,5641	/R x	19,95000 =	51,15380	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:	81,79599		81,79599
Maquinària									
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,641	/R x	14,87000 =	9,53167		
						Subtotal:	9,53167		9,53167
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,120	x	83,13000 =	9,97560		
	BQ11-G001	u	Banc de polímer reciclat model ´´CITIZEN ECO´´ de la casa comercial ´´BENITO´´ o similar, de 1,8m de llarg.	1,000	x	512,00000 =	512,00000		
						Subtotal:	521,97560		521,97560
						COST DIRECTE			613,30326
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		36,79820
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**650,10146**

P-252 PQ23-MCB0 u Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 40 l, 38 cm de diàmetre, circular de planxa d'acer zincat de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada ancorada amb dau **Rend.: 1,000** **191,60** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,95000 =	5,98500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	23,90000 =	7,17000	
						Subtotal:	13,15500	13,15500
Materials								
	BQ23-MH6L	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 40 l, 38 cm de diàmetre, circular de planxa d'acer zincat de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm	1,000	x	160,40000 =	160,40000	
	B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0869	x	80,58937 =	7,00322	
						Subtotal:	167,40322	167,40322
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19733
						COST DIRECTE		180,75555
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	10,84533
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**191,60088**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-253 PQZ5-G001 u Bicibox **Rend.: 1,000** **12.605,00** €

							COST DIRECTE		11.891,50943
							DESPESES INDIRECTES	6,00 %	713,49057
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12.605,0000**

P-254 PR0G-Ç001 m Barrera de raíces flexible (anti-raíces) modelo ReRoot600 de 600mm de alto, de PEAD en rollos de 30 metros con costillas verticales cada 25cm y de 15mm de largo para desviar las raíces hacia abajo y para evitar el crecimiento en espiral con una cinta auto adhesiva para las uniones. Incluye suministro, transporte i instalación, incluye cinta auto adhesiva, todo incluido completamente acabado **Rend.: 1,000** **16,71** €

							COST DIRECTE		15,76415
							DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,94585
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,7100**

P-255 PR25-Ç001 m2 Acabat fi previ a la plantació amb motocultor **Rend.: 1,000** **0,48** €

							COST DIRECTE		0,45283
							DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,02717
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,4800**

P-256 PR25-DOFB m2 Llaurada de terreny sòls de trànsit, en obres d'enginyeria civil, a una fondària de 0,3 m, amb tractor sobre erugues de 40.5 a 50.7 kW (55 a 69 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.8 a 2.39 m, per a un pendent inferior al 12 % **Rend.: 1,000** **0,24** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	CR21-0063	h	Tractor sobre erugues de 40.5 a 50.7 kW (55 a 69 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.8 a 2.39 m	0,0049	/R x	46,90000 =	0,22981	
						Subtotal:	0,22981	0,22981
						COST DIRECTE		0,22981
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,01379
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,24360**

P-257 PR36-8RV8 m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana **Rend.: 1,000** **44,76** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,070	/R x	24,67000 =	1,72690	
						Subtotal:	1,72690	1,72690

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x	44,99000	=	3,80166	
					Subtotal:			3,80166	3,80166
Materials									
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,155	x	31,75000	=	36,67125	
					Subtotal:			36,67125	36,67125
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02590
				COST DIRECTE					42,22571
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,53354
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**44,75926**

P-258 PR3C-8ZQS m2 Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm — **Rend.: 1,000** — **6,47 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,028	/R x	24,67000	=	0,69076	
					Subtotal:			0,69076	0,69076
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,012	/R x	44,99000	=	0,53988	
					Subtotal:			0,53988	0,53988
Materials									
	BR35-21GP	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel	0,100	x	48,66000	=	4,86600	
					Subtotal:			4,86600	4,86600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01036
				COST DIRECTE					6,10700
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,36642
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,47342**

P-259 PR3E-HBIC m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita — **Rend.: 1,000** — **3,52 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,004	/R x	27,80000	=	0,11120	
					Subtotal:			0,11120	0,11120
Maquinària									
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,050	/R x	64,14000	=	3,20700	
					Subtotal:			3,20700	3,20700

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00167
				COST DIRECTE					3,31987
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,19919
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,51906**

P-260 PR420-8U2Z u Subministrament de Celtis australisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,570075 cm i profunditat mínima 0,3990525 cm segons fórmules NTJ — **Rend.: 1,000** — **200,94 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR420-22C1	u	Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,570075 cm i profunditat mínima 0,3990525 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	189,57000	=	189,57000	
					Subtotal:			189,57000	189,57000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE					189,57000
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		11,37420
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**200,94420**

P-261 PR434-8ULP u Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,570075 cm i profunditat mínima 0,3990525 cm segons fórmules NTJ — **Rend.: 1,000** — **100,06 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR433-22L3	u	Fraxinus angustifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,570075 cm i profunditat mínima 0,3990525 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	94,40000	=	94,40000	
					Subtotal:			94,40000	94,40000
				DESPESES AUXILIARS		2,00	%		0,00000
				COST DIRECTE					94,40000
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		5,66400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**100,06400**

P-262 PR434-8UN7 u Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ — **Rend.: 1,000** — **192,68 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR433-22L5	u	Fraxinus angustifolia de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	181,77000	=	181,77000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			181,77000	181,77000
				COST DIRECTE				181,77000
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		10,90620
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**192,67620**

P-263 **PR445-ÇVS6** u Subministrament d'Olea europaea var. sylvestris d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l **Rend.: 1,000** **2,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR445-2368 u	Olea europaea var. sylvestris d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x	2,46000	=	2,46000	
		Subtotal:					2,46000	2,46000
		COST DIRECTE						2,46000
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,14760
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,60760**

P-264 **PR44D-8W88** u Subministrament de Populus alba de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **148,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR44D-23D u	Populus alba de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	140,09000	=	140,09000	
		Subtotal:					140,09000	140,09000
		COST DIRECTE						140,09000
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		8,40540
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**148,49540**

P-265 **PR44D-8W8C** u Subministrament de Populus nigra de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **110,31** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR44D-23D u	Populus nigra de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	104,07000	=	104,07000	
		Subtotal:					104,07000	104,07000
		COST DIRECTE						104,07000
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		6,24420
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**110,31420**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-266 **PR44D-ÇW40** u Subministrament de Populus alba de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,510075 cm i profunditat mínima 0,3570525 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **71,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR44D-23D u	Populus alba de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,510075 cm i profunditat mínima 0,3570525 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	67,00000	=	67,00000	
		Subtotal:					67,00000	67,00000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
		COST DIRECTE						67,00000
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		4,02000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**71,02000**

P-267 **PR44D-ÇW45** u Subministrament de Populus nigra de perímetre de 18 a 20 cm **Rend.: 1,000** **32,37** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR44D-23C u	Populus nigra de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	1,000	x	30,54000	=	30,54000	
		Subtotal:					30,54000	30,54000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
		COST DIRECTE						30,54000
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,83240
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,37240**

P-268 **PR44D-G001** u Subministrament de Populus alba, d'alçada 80 a 100cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **0,73** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR44D-23E u	Populus alba en contenidor de 3 l	1,000	x	0,69000	=	0,69000	
		Subtotal:					0,69000	0,69000
		COST DIRECTE						0,69000
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,04140
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,73140**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-269 **PR450-8WKH** u Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 4 a 6 cm, en contenidor de 25 l **Rend.: 1,000** **14,92** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR450-23N7	u Quercus ilex de perímetre de 4 a 6 cm, en contenidor de 25 l	1,000	x	14,08000	=	14,08000	
		Subtotal:					14,08000	14,08000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
		COST DIRECTE						14,08000
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,84480
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,92480**

P-270 **PR450-8WNW** u Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l **Rend.: 1,000** **2,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR450-23O	u Quercus coccifera d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x	2,46000	=	2,46000	
		Subtotal:					2,46000	2,46000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
		COST DIRECTE						2,46000
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,14760
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,60760**

P-271 **PR450-8WRJ** u Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 4 a 6 cm, en contenidor de 25 l **Rend.: 1,000** **14,92** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR450-23N7	u Quercus ilex de perímetre de 4 a 6 cm, en contenidor de 25 l	1,000	x	14,08000	=	14,08000	
		Subtotal:					14,08000	14,08000
		COST DIRECTE						14,08000
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,84480
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,92480**

P-272 **PR450-8WUY** u Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l **Rend.: 1,000** **2,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR450-23O	u Quercus coccifera d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x	2,46000	=	2,46000	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:					2,46000	2,46000
		COST DIRECTE						2,46000
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,14760
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,60760**

P-273 **PR450-ÇWVA** u Subministrament de Quercus ilex d'alçària de 175 a 220 cm, en contenidor de 50 l **Rend.: 1,000** **81,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR450-23N3 77	Quercus ilex de perímetre de 8 a 10 cm, en contenidor de 15 l	1,000	x	77,00000	=	77,00000	
		Subtotal:					77,00000	77,00000
		COST DIRECTE						77,00000
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		4,62000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**81,62000**

P-274 **PR451-8WYK** u Subministrament de Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l **Rend.: 1,000** **2,17** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR451-23RZ	u Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000	x	2,05000	=	2,05000	
		Subtotal:					2,05000	2,05000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
		COST DIRECTE						2,05000
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,12300
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,17300**

P-275 **PR45C-8XU1** u Subministrament d'Ulmus minor (U. carpinifolia) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **136,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR45C-2488	u Ulmus minor (U. carpinifolia) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	129,18000	=	129,18000	
		Subtotal:					129,18000	129,18000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			129,18000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	7,75080
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**136,93080**

P-276 PR45C-8XUA u Subministrament d'Ulmus minor (U. Carpinifolia) de perímetre de 18 a 20 cm **Rend.: 1,000** **54,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45C-248	u	Ulmus minor (U. Carpinifolia) de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	1,000	x	51,45000	=	51,45000	
		Subtotal:					51,45000	51,45000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000
COST DIRECTE			51,45000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,08700
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,53700**

P-277 PR45C-E002 u Subministrament d'Ulmus Sapporo Autumn Gold (RESISTA ®) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra **Rend.: 1,000** **89,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45C-249	u	Ulmus Sapporo Autumn Gold (RESISTA ®) de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	1,800	x	47,11000	=	84,79800	
		Subtotal:					84,79800	84,79800

COST DIRECTE			84,79800
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	5,08788
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,88588**

P-278 PR472-91IS u Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 18l **Rend.: 1,000** **49,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR471-24X5	u	Pinus halepensis d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 27,502499999999998 l	1,000	x	46,90000	=	46,90000	
		Subtotal:					46,90000	46,90000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000
COST DIRECTE			46,90000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,81400
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,71400**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-279 PR472-91JC u Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR471-24Y	u	Pinus halepensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,26000	=	3,26000	
		Subtotal:					3,26000	3,26000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000
COST DIRECTE			3,26000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,19560
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,45560**

P-280 PR472-91M3 u Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR471-24Y	u	Pinus halepensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,26000	=	3,26000	
		Subtotal:					3,26000	3,26000

COST DIRECTE			3,26000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,19560
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,45560**

P-281 PR472-91N2 u Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 250 a 300 cm, en contenidor de 30 a 80 l **Rend.: 1,000** **72,51** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR471-24X	u	Pinus halepensis d'alçària de 250 a 300 cm, en contenidor de 55,002500000000005 l	1,000	x	68,41000	=	68,41000	
		Subtotal:					68,41000	68,41000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000
COST DIRECTE			68,41000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,10460
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**72,51460**

P-282 PR4G8-93UI u Subministrament de Phillyrea angustifolia d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l **Rend.: 1,000** **2,04** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4G8-2658	u	Phillyrea angustifolia d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x	1,92000	=	1,92000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		1,92000	1,92000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
			COST DIRECTE			1,92000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,11520
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,03520**

P-283 **PR4GH-93Y2** u Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4GH-266	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,54000	=	3,54000	
			Subtotal:					3,54000	3,54000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,00000
			COST DIRECTE						3,54000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,21240
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,75240**

P-284 **PR4GH-G001** u Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 5 l **Rend.: 1,000** **3,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4GH-266	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,54000	=	3,54000	
			Subtotal:					3,54000	3,54000
			COST DIRECTE						3,54000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,21240
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,75240**

P-285 **PR4H2-94UI** u Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4H2-2696	u	Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
			Subtotal:					3,42000	3,42000
			COST DIRECTE						3,42000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,20520
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,62520**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-286 **PR4H9-94ZE** u Subministrament de Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4H9-26B	u	Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,40000	=	3,40000	
			Subtotal:					3,40000	3,40000
			COST DIRECTE						3,40000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,20400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,60400**

P-287 **PR4HF-E001** u Subministrament de Scirpus holoschoenus en contenidor de 3l **Rend.: 1,000** **3,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4HF-26B	u	Scirpus holoschoenus en alvèol forestal de 200 cm3	4,850	x	0,70000	=	3,39500	
			Subtotal:					3,39500	3,39500
			COST DIRECTE						3,39500
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,20370
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,59870**

P-288 **PR60-Ç140** u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 50% de terra de l'excavació per terra de jardineria (terra de jardineria no inclosa), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió **Rend.: 1,000** **51,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	24,67000	=	6,41420	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	27,80000	=	2,78000	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,200	/R x	26,04000	=	5,20800	
			Subtotal:					14,40220	14,40220
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,240	/R x	34,44000	=	8,26560	
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,132	/R x	44,94000	=	5,93208	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,150	/R x	45,43000	=	6,81450	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2898	/R x	44,99000	=	13,03810	
			Subtotal:					34,05028	34,05028
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B011-05ME	m3	Aigua	0,160	x	1,39000	=	0,22240	
					Subtotal:			0,22240	0,22240
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21603
				COST DIRECTE					48,89091
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,93345
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**51,82437**

P-289 PR60-G001 u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 1m de radi i 0,7m de profunditat amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %.

Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %.
Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi).
Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.

Rend.: 1,000 **112,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,132	/R x	27,80000	=	3,66960	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,264	/R x	26,04000	=	6,87456	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,520	/R x	24,67000	=	12,82840	
					Subtotal:			23,37256	23,37256
Maquinària									
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,100	/R x	44,94000	=	4,49400	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,320	/R x	45,43000	=	14,53760	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,390	/R x	34,44000	=	13,43160	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,471	/R x	44,99000	=	21,19029	
					Subtotal:			53,65349	53,65349
Materials									
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,162	x	33,86000	=	5,48532	
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	0,567	x	40,82000	=	23,14494	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,360	x	1,39000	=	0,50040	
					Subtotal:			29,13066	29,13066
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,35059
				COST DIRECTE					106,50730
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		6,39044
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**112,89774**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-290 PR60-G002 u Plantació d'arbre planifoli, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de radi 0,4m i profunditat 0,5m amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %.

Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %.
Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi).
Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.

Rend.: 1,000 **29,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,120	/R x	26,04000	=	3,12480	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,060	/R x	27,80000	=	1,66800	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,160	/R x	24,67000	=	3,94720	
					Subtotal:			8,74000	8,74000
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,070	/R x	45,43000	=	3,18010	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2174	/R x	44,99000	=	9,78083	
					Subtotal:			12,96093	12,96093
Materials									
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,03456	x	33,86000	=	1,17020	
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	0,121	x	40,82000	=	4,93922	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0768	x	1,39000	=	0,10675	
					Subtotal:			6,21617	6,21617
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13110
				COST DIRECTE					28,04820
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,68289
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,73109**

P-291 PR61-E001 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Rend.: 1,382 **5,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,240	/R x	24,67000	=	4,28423	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,020	/R x	26,04000	=	0,37685	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,010	/R x	27,80000	=	0,20116	
					Subtotal:			4,86224	4,86224
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	1,39000	=	0,01390	
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0048	x	48,11000	=	0,23093	
					Subtotal:			0,24483	0,24483
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07293
			COST DIRECTE						5,18000
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,31080
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,49080**

P-292 **PR61-G001** u — Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %.
Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %.
Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi).
Primer reg.

Rend.: 1,000 **5,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	0,024	/R x	21,64000	=	0,51936	
	A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	0,188	/R x	19,98000	=	3,75624	
					Subtotal:			4,27560	4,27560
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,002	/R x	45,43000	=	0,09086	
					Subtotal:			0,09086	0,09086
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0054	x	1,39000	=	0,00751	
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,015	x	48,11000	=	0,72165	
					Subtotal:			0,72916	0,72916
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%		0,08551
			COST DIRECTE						5,18113
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,31087
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,49200**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-293 **PR61-G002** u — Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %.
Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %.
Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi).
Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Rend.: 1,000 **11,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,010	/R x	27,80000	=	0,27800	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,240	/R x	24,67000	=	5,92080	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,020	/R x	26,04000	=	0,52080	
					Subtotal:			6,71960	6,71960
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,009	/R x	45,43000	=	0,40887	
					Subtotal:			0,40887	0,40887
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0096	x	1,39000	=	0,01334	
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,0504	x	65,88000	=	3,32035	
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0144	x	48,11000	=	0,69278	
					Subtotal:			4,02647	4,02647
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10079
			COST DIRECTE						11,25573
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,67534
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,93108**

P-294 **PRA1-DOEG** m2 — Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 500 a 2000 m2

Rend.: 1,000 **1,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,0024	/R x	27,80000	=	0,06672	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		0,06672	0,06672
Maquinària									
	CR70-00BV	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	0,0012	/R x	31,81000	=	0,03817	
	C152-003B	h	Camió grua	0,0012	/R x	47,44000	=	0,05693	
						Subtotal:		0,09510	0,09510
Materials									
	BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	0,030	x	4,49000	=	0,13470	
	BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,045	x	7,07000	=	0,31815	
	BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,200	x	0,90000	=	0,18000	
	BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	0,015	x	5,61000	=	0,08415	
	BR4U0-21G	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	0,030	x	4,71000	=	0,14130	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	1,39000	=	0,00278	
						Subtotal:		0,86108	0,86108
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00100
						COST DIRECTE			1,02390
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,06143
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,08533**

P-295 PRA2-E001 m2 Sembra per prada natural amb barreja de llabors tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, per a superfícies d'entre 500 i 2000m2 i pendents inferiors al 25%, amb sembradora de tracció mecànica. inclosa la primera sega. **Rend.: 1,000** **0,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,002	/R x	26,04000	=	0,05208	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,0032	/R x	24,67000	=	0,07894	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,0052	/R x	27,80000	=	0,14456	
						Subtotal:		0,27558	0,27558
Maquinària									
	CR71-00BW	h	Sembradora de tracció mecànica	0,0032	/R x	16,07000	=	0,05142	
	CRH2-00C4	h	Tallagespa rotativa autopropulsada, de 66 a 90 cm d'amplària de treball	0,002	/R x	20,23000	=	0,04046	
						Subtotal:		0,09188	0,09188
Materials									
	BR4U0-21G	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	0,030	x	4,71000	=	0,14130	
						Subtotal:		0,14130	0,14130

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00413
						COST DIRECTE			0,51289
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,03077
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,54367**

P-296 PRA2-G002 m2 Sembra de gespa amb mitjans manuals, corronat posterior i primera sega. **Rend.: 1,000** **1,40** €
Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2:
100% de barreja de llavor herbàcies:
- 20% Lolium perenne
- 40% Festuca arundinacea
- 10% Cynodon dactylon
- 15% Trifolium repens
- 15% Lotus corniculatus

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,020	/R x	27,80000	=	0,55600	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,002	/R x	26,04000	=	0,05208	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,018	/R x	24,67000	=	0,44406	
						Subtotal:		1,05214	1,05214
Maquinària									
	CR71-00BX	h	Sembradora de tracció manual	0,018	/R x	3,70000	=	0,06660	
	CRH2-00C4	h	Tallagespa rotativa autopropulsada, de 66 a 90 cm d'amplària de treball	0,002	/R x	20,23000	=	0,04046	
						Subtotal:		0,10706	0,10706
Materials									
	BR4U0-21G	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	0,030	x	4,71000	=	0,14130	
						Subtotal:		0,14130	0,14130
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01578
						COST DIRECTE			1,31628
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,07898
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,39526**

P-297 PRA2-G003 m2 Sembra de gespa amb mitjans mecànics, corronat posterior i primera sega. **Rend.: 1,000** **0,52** €
Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2:
100% de barreja de llavor herbàcies:
- 20% Lolium perenne
- 40% Festuca arundinacea
- 10% Cynodon dactylon
- 15% Trifolium repens
- 15% Lotus corniculatus

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,0029	/R x	24,67000	=	0,07154	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,005	/R x	27,80000	=	0,13900	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,002	/R x	26,04000	=	0,05208	
						Subtotal:		0,26262	0,26262
Maquinària									
	CRH2-00C4	h	Tallagespa rotativa autopropulsada, de 66 a 90 cm d'amplària de treball	0,002	/R x	20,23000	=	0,04046	
	CR71-00BW	h	Sembradora de tracció mecànica	0,0029	/R x	16,07000	=	0,04660	
						Subtotal:		0,08706	0,08706
Materials									
	BR4U0-21G	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	0,030	x	4,71000	=	0,14130	
						Subtotal:		0,14130	0,14130
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00394
						COST DIRECTE			0,49492
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,02970
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,52461**

P-298 PRA2-G004 m2 Sembra de gespa amb mitjans manuals, corronat posterior i primera sega.
Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2:

95% de barreja de llavors herbàcies:
- 20% Lolium perenne
- 40% Festuca arundinacea
- 10% Cynodon dactylon
- 15% Trifolium repens
- 15% Lotus corniculatus

5% de barreja de llavors:
- 25% Rosmarinus officinalis
- 20% Pistacea lentiscus
- 25% Thymus vulgaris
- 15% Olea europaea var. Sylvestris
- 15% Chamaerops humilis

Rend.: 1,000 **1,40** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,018	/R x	24,67000	=	0,44406	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,002	/R x	26,04000	=	0,05208	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,020	/R x	27,80000	=	0,55600	
						Subtotal:		1,05214	1,05214
Maquinària									
	CRH2-00C4	h	Tallagespa rotativa autopropulsada, de 66 a 90 cm d'amplària de treball	0,002	/R x	20,23000	=	0,04046	
	CR71-00BX	h	Sembradora de tracció manual	0,018	/R x	3,70000	=	0,06660	
						Subtotal:		0,10706	0,10706

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BR4U0-21G	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	0,030	x	4,71000	=	0,14130	
						Subtotal:		0,14130	0,14130
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01578
						COST DIRECTE			1,31628
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,07898
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,39526**

P-299 PRA2-G005 m2 Sembra de gespa amb mitjans mecànics, corronat posterior i primera sega.
Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2:
Sembra de gespa amb mitjans manuals, corronat posterior i primera sega.
Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2:

95% de barreja de llavors herbàcies:
- 20% Lolium perenne
- 40% Festuca arundinacea
- 10% Cynodon dactylon
- 15% Trifolium repens
- 15% Lotus corniculatus

5% de barreja de llavors:
- 25% Rosmarinus officinalis
- 20% Pistacea lentiscus
- 25% Thymus vulgaris
- 15% Olea europaea var. Sylvestris
- 15% Chamaerops humilis

Rend.: 1,000 **0,52** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,0029	/R x	24,67000	=	0,07154	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,005	/R x	27,80000	=	0,13900	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,002	/R x	26,04000	=	0,05208	
						Subtotal:		0,26262	0,26262
Maquinària									
	CR71-00BW	h	Sembradora de tracció mecànica	0,0029	/R x	16,07000	=	0,04660	
	CRH2-00C4	h	Tallagespa rotativa autopropulsada, de 66 a 90 cm d'amplària de treball	0,002	/R x	20,23000	=	0,04046	
						Subtotal:		0,08706	0,08706
Materials									
	BR4U0-21G	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	0,030	x	4,71000	=	0,14130	
						Subtotal:		0,14130	0,14130

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00394
COST DIRECTE			0,49492
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,02970
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,52461**

P-300 PRE4-TEYM ha Poda de formació en actuacions al medi natural i amb una densitat mitjana de branca normal peus/ha, amb mitjans manuals i mecànics **Rend.: 1,000** **453,68** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	18,000	/R x	20,53000 =	369,54000	
			Subtotal:				369,54000	369,54000
Maquinària								
	CRE0-00C0	h	Motoserra	18,000	/R x	2,94000 =	52,92000	
			Subtotal:				52,92000	52,92000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	5,54310
COST DIRECTE		428,00310
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	25,68019
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**453,68329**

P-301 PREL1-Ç001 m2 Desbroçada i triturat de la part aèria de la canya (Arondu donax) considerant deixar els fragments vegetals per sota de 5 cm ´´in situ´´ **Rend.: 1,000** **1,98** €

COST DIRECTE		1,86792
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,11208
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,9800**

P-302 PREL1-Ç002 m2 Eliminació de la part aèria de la canya amb desbrossada, cobriment de la zona afectada per canyes amb una membrana plàstica EPDM densitat òptima de 350 gr/m2. Es cobrirà un metre més de la zona afectada. Manteniment de les membranes durant dues èpoques de màxima activitat (març-novembre)i desmuntatge del plàstic al cap de dos anys i retirada i gestió de residus. **Rend.: 1,000** **6,50** €

COST DIRECTE		6,13208
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,36792
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,5000**

P-303 PREL1-G003 u Partida alçada d'abonament íntegre per la repercussió del transport, desplaçament i implantació de material, maquinària i equip fins a l'obra **Rend.: 1,000** **410,00** €

COST DIRECTE		386,79245
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	23,20755
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**410,0000**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-304 PREL1-G004 u Creacio de rampa amb terres per a la creació d'un accés al riu (provisional) **Rend.: 1,000** **642,86** €

COST DIRECTE		606,47170
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	36,38830
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**642,8600**

P-305 PREL1-G005 u Desmuntatge de rampa d'accés al riu **Rend.: 1,000** **568,57** €

COST DIRECTE		536,38679
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	32,18321
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**568,5700**

P-306 PRF0-Ç001 u Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna. Inclou tots els regs que cal aplicar durant el primer any. **Rend.: 1,000** **0,53** €

COST DIRECTE		0,50000
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,03000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,5300**

P-307 PRH0-5271 m2 Sega amb tallagespa rotativa autopropulsada amb seient, de 66 a 90 cm d'amplària de treball, en un pendent inferior al 25 % **Rend.: 1,000** **0,10** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,002	/R x	24,67000 =	0,04934	
			Subtotal:				0,04934	0,04934
Maquinària								
	CRH2-00C6	h	Tallagespa rotativa autopropulsada amb seient, de 66 a 90 cm d'amplària de treball	0,002	/R x	20,66000 =	0,04132	
			Subtotal:				0,04132	0,04132

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00074
COST DIRECTE		0,09140
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,00548
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,09688**

P-308 PRZ0-906C u Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú **Rend.: 1,000** **25,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,246	/R x	27,80000 =	6,83880	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,246	/R x	24,67000 =	6,06882	
			Subtotal:				12,90762	12,90762

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BRZ3-255P	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	2,000	x	5,11000	=	10,22000
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	2,000	x	0,35000	=	0,70000
					Subtotal:			10,92000
								10,92000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19361
			COST DIRECTE					24,02123
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,44127
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,46251**

P-309 REIXA50001 ut Subministrament i muntatge de Reixat de desbast de 100 mm de llum de pas construida amb acer inox de Mecanitzats Catalans o similar. Fabricat segons definició del plànols constructius i les indicacions de la DO. Tot inclòs completament acabat. **Rend.: 1,000** **711,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	21,22000	=	42,44000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	2,000	/R x	23,90000	=	47,80000	
					Subtotal:			90,24000	90,24000
Maquinària									
	C200F000	h	Màquina taladradora	1,000	/R x	3,08000	=	3,08000	
	CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	1,000	/R x	16,43000	=	16,43000	
					Subtotal:			19,51000	19,51000
Materials									
	B0A62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	1,46000	=	11,68000	
	REIXA5001	u	Subministrament de Reixat de desbast de 50 mm de llum de pas tipus 1 segons plànols i dimensions interiors segons plànol detall Reixes de desbast amb marc de 3 cm d'amplada i frontisses en un lateral construida amb acer inox de Mecanitzats Catalans o similar. Fabricat segons definició del plànols constructius i les indicacions de la DO. Tot inclòs completament acabat.	1,000	x	550,00000	=	550,00000	
					Subtotal:			550,00000	550,00000
									671,43000
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			40,28580
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**711,71580**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-310 Z000G001 u Unitat completa corresponent al manteniment de la nova vegetació durant l'any de garantia de les obres d'urbanització. **Rend.: 1,000** **1.440,00** €

Inclou les següents activitats a l'arbrat:

a.Reposició de baixes arbòries amb material vegetal del mateix tamany. Es suposa que en el primer any hi ha un 5% de baixes.

b.Reg dels arbres. Cada arbre que es planta amb reg automàtic s'ha de regar amb una dotació de 35 litres/arbre 2 cops per setmana durant 2 mesos després de la plantació. També s'han de regar amb l'esmentada dotació de 35 litres/arbre 2 cops per setmana en els mesos de maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre (6 mesos). I 35 litres/arbre 1 cop per setmana en els mesos de novembre, desembre, gener, febrer, març i abril (6 mesos).

c.Els arbres s'han de podar a partir del segon any. Durant el primer any no es poden.

d.Els arbres s'han d'abonar una vegada a l'any. L'abonat es te que fer en el mes de març. Cal usar adobs d'alliberació lenta (9 mesos).

e.Els arbres han de tenir un tractament fitosanitari dues vegades a l'any. A la primavera per fer front al pulgó i a la tardor per fer front a alguna altre plaga que puguin patir.

f.Els arbres han d'estar nets d'herbes al seu voltant. En cap cas s'usaran herbicides químics. Es habitual plantejar la tasca de neteja de males herbes 6 vegades a l'any. En concret, en els mesos de maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre.

g.Els arbres han de tenir els tutors en bon estat durant els seus primers 2 anys. Es habitual plantejar la tasca de revisió de l'entutorat 2 vegades a l'any.

h.Els arbres han de mantenir en bones condicions l'encoixinat orgànic. Es habitual plantejar la tasca de revisió de l'encoixinat orgànic 1 vegada a l'any, en concret en el mes de març.

Inclou les següents activitats als arbustos:

a.Reposició de baixes arbustives amb material vegetal del mateix tamany. Es suposa que en el primer any hi ha un 5% de baixes.

b.Reg dels arbusts. Els arbustos xeròfils que es planten amb reg automàtic s'han de regar amb un volum de 5 litres/m2 3 cops per setmana en els mesos de maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre (6 mesos). I s'han de regar amb el mateix volum de 5 litres/m2 1 cop per setmana durant els altres 6 mesos de l'any.

c.Els arbusts han de tenir un tractament fitosanitari dues vegades a l'any. A la primavera per fer front al pulgó i a la tardor per fer front a alguna altre plaga

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

que puguin patir.

d.Els arbusts i parterres de la urbanització han d'estar nets d'herbes al seu voltant. En cap cas s'usaran herbicides químics. Es habitual plantejar la tasca de neteja de males herbes 5 vegades a l'any. En concret, en els mesos de maig, juny, juliol, agost i setembre.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	ZB00G001	u	Unitat completa corresponent al manteniment de la nova vegetació durant l'any de garantia de les obres d'urbanització.	1,000	x	1.358,49000	=	1.358,49000	

Inclou les següents activitats a l'arbrat:

a.Reposició de baixes arbòries amb material vegetal del mateix tamany. Es suposa que en el primer any hi ha un 5% de baixes.

b.Reg dels arbres. Cada arbre que es planta amb reg automàtic s'ha de regar amb una dotació de 35 litres/arbre 2 cops per setmana durant 2 mesos després de la plantació. També s'han de regar amb l'esmentada dotació de 35 litres/arbre 2 cops per setmana en els mesos de maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre (6 mesos). I 35 litres/arbre 1 cop per setmana en els mesos de novembre, desembre, gener, febrer, març i abril (6 mesos).

c.Els arbres s'han de podar a partir del segon any. Durant el primer any no es poden.

d.Els arbres s'han d'abonar una vegada a l'any. L'abonat es te que fer en el mes de març. Cal usar adobs d'alliberació lenta (9 mesos).

e.Els arbres han de tenir un tractament fitosanitari dues vegades a l'any. A la primavera per fer front al pulgó i a la tardor per fer front a alguna altre plaga que puguin patir.

f.Els arbres han d'estar nets d'herbes al seu voltant. En cap cas s'usaran herbicides químics. Es habitual plantejar la tasca de neteja de males herbes 6 vegades a l'any. En concret, en els mesos de maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre.

g.Els arbres han de tenir els tutors en bon estat durant els seus primers 2 anys. Es habitual plantejar la tasca de revisió de l'entutorat 2 vegades a l'any.

h.Els arbres han de mantenir en bones condicions l'encoixinat orgànic. Es habitual plantejar la tasca de revisió de l'encoixinat orgànic 1 vegada a l'any, en

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

concret en el mes de març.

Inclou les següents activitats als arbustos:

a.Reposició de baixes arbustives amb material vegetal del mateix tamany. Es suposa que en el primer any hi ha un 5% de baixes.

b.Reg dels arbusts. Els arbustos xeròfils que es planten amb reg automàtic s'han de regar amb un volum de 5 litres/m2 3 cops per setmana en els mesos de maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre (6 mesos). I s'han de regar amb el mateix volum de 5 litres/m2 1 cop per setmana durant els altres 6 mesos de l'any.

c.Els arbusts grans es tenen que podar i els arbusts petits retallar, a partir del segon any de plantació.

d.Els arbusts han de tenir un tractament fitosanitari dues vegades a l'any. A la primavera per fer front al pulgó i a la tardor per fer front a alguna altre plaga que puguin patir.

e.Els arbusts i parterres de la urbanització han d'estar nets d'herbes al seu voltant. En cap cas s'usaran herbicides químics. Es habitual plantejar la tasca de neteja de males herbes 5 vegades a l'any. En concret, en els mesos de maig, juny, juliol, agost i setembre.

			Subtotal:	1.358,49000		1.358,49000
			COST DIRECTE			1.358,49000
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	81,50940
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.439,99940**
P-311	**Z000-Ç001**	pa	Divisió del cost de l'EDAR entre els dos sectors, repartit segons el sostre edificable. 31.83% per Hostal del Porc i 68.17% per El Raval i Cal Marquès	**Rend.: 1,000**		**-453.907,49** €
			COST DIRECTE			-428.214,61321
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	-25.692,87679
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**-453.907,4900**
P-312	**ZCDQ-0002**	u	Unitat complerta, segons l'annex de Control de Qualitat del Projecte d'Urbanització del Sector 4 (El Raval i Cal Marquès) en el PDU de la conca d'Òdena. Deduït el 19% de benefici industrial+despeses generals.	**Rend.: 1,000**		**92.068,50** €
			COST DIRECTE			86.857,07547
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	5.211,42453
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**92.068,5000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-313	ZSIS-0002	u	Unitat complerta, segons l'annex de Seguretat i Salut del Projecte d'Urbanització del Sector 4 (El Raval i Cal Marquès) en el PDU de la conca d'Òdena.	Rend.: 1,000	125.571,17	€
			COST DIRECTE		118.463,36792	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	7.107,80208	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**125.571,1700**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
-Z18Y	m	En entorn urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	0,00000	€
-Z1PA	u	En entorn no urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	0,00000	€
REIXA5001	u	Subministrament de Reixat de desbast de 50 mm de llum de pas tipus 1 segons plànols i dimensions interiors segons plànol detall Reixes de desbast amb marc de 3 cm d'amplada i frontisses en un lateral construida amb acer inox de Mecanitzats Catalans o similar. Fabricat segons definició del plànols constructius i les indicacions de la DO. Tot inclòs completament acabat.	550,00000	€
ZB00G001	u	Unitat completa corresponent al manteniment de la nova vegetació durant l'any de garantia de les obres d'urbanització. Inclou les següents activitats a l'arbrat: a.Reposició de baixes arbòries amb material vegetal del mateix tamany. Es suposa que en el primer any hi ha un 5% de baixes. b.Reg dels arbres. Cada arbre que es planta amb reg automàtic s'ha de regar amb una dotació de 35 litres/arbre 2 cops per setmana durant 2 mesos després de la plantació. També s'han de regar amb l'esmentada dotació de 35 litres/arbre 2 cops per setmana en els mesos de maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre (6 mesos). I 35 litres/arbre 1 cop per setmana en els mesos de novembre, desembre, gener, febrer, març i abril (6 mesos). c.Els arbres s'han de podar a partir del segon any. Durant el primer any no es poden. d.Els arbres s'han d'abonar una vegada a l'any. L'abonat es te que fer en el mes de març. Cal usar adobs d'alliberació lenta (9 mesos). e.Els arbres han de tenir un tractament fitosanitari dues vegades a l'any. A la primavera per fer front al pulgó i a la tardor per fer front a alguna altre plaga que puguin patir. f.Els arbres han d'estar nets d'herbes al seu voltant. En cap cas s'usaran herbicides químics. Es habitual plantejar la tasca de neteja de males herbes 6 vegades a l'any. En concret, en els mesos de maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre. g.Els arbres han de tenir els tutors en bon estat durant els seus primers 2 anys. Es habitual plantejar la tasca de revisió de l'entutorat 2 vegades a l'any. h.Els arbres han de mantenir en bones condicions l'encoixinat orgànic. Es habitual plantejar la tasca de revisió de l'encoixinat orgànic 1 vegada a l'any, en concret en el mes de març. Inclou les següents activitats als arbustos: a.Reposició de baixes arbustives amb material vegetal del mateix tamany. Es suposa que en el primer any hi ha un 5% de baixes. b.Reg dels arbusts. Els arbustos xeròfils que es planten amb reg automàtic s'han de regar amb un volum de 5 litres/m2 3 cops per setmana en els mesos de maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre (6 mesos). I s'han de regar amb el mateix volum de 5 litres/m2 1 cop per setmana durant els altres 6 mesos de l'any. c.Els arbusts grans es tenen que podar i els arbusts petits retallar, a partir del segon any de plantació. d.Els arbusts han de tenir un tractament fitosanitari dues vegades a l'any. A la primavera per fer front al pulgó i a la tardor per fer front a alguna altre plaga que puguin patir. e.Els arbusts i parterres de la urbanització han d'estar nets d'herbes al seu voltant. En cap cas s'usaran herbicides químics. Es habitual plantejar la tasca de neteja de males herbes 5 vegades a l'any. En concret, en els mesos de maig, juny, juliol, agost i setembre.	1.358,49000	€

ANNEX NÚMERO 22: INFORMES

CONSULTA A DIRECCIÓ GENERAL D'ENERGIA SOBRE QUINES COMPANYIES OPEREN A L'ÀMBIT

Guillermo Rodriguez

De: de Juan Capdevila, Josep Maria <jjuan@gencat.cat>
Enviado el: miércoles, 18 de septiembre de 2024 12:39
Para: Guillermo Rodriguez
CC: Esteve Riba; 'Delfi - Engind'
Asunto: RE: Distribuidores ambits PDUAECO S3 i S4 Conca Odena

Senyors,

L'empresa distribuïdora que opera en els àmbits territorials corresponents als PDUs esmentats és e-Distribución Redes Digitales SL (abans ENDESA Distribución)

Atentament,

Josep Maria de Juan Capdevila
Cap del Servei d'Autorització, Inspecció i Control
d'Instal·lacions de la Xarxa Elèctrica
Direcció General d'Energia
Departament Territori, Habitatge i Transició Ecològica

Foc 57 | 08038 Barcelona | Telèfon: 3484474186
jjuan@gencat.cat

Generalitat de Catalunya

Aquest missatge s'adreça exclusivament a la persona destinatària i pot contenir informació privilegiada o confidencial. Si no sou la persona destinatària indicada, us recordem que la utilització, divulgació i/o còpia sense autorització està prohibida en virtut de la legislació vigent. Si heu rebut aquest missatge per error, us demanem que ens ho feu saber immediatament per aquesta via i que el destruïu. Abans d'imprimir aquest missatge, assegureu-vos que és realment necessari.

De: Guillermo Rodriguez <g.rodriguez@oua-ciae.com>
Enviat: divendres, 6 de setembre de 2024 9:16
Per a: Bustia Directora general d'Energia <directora.energia@gencat.cat>
A/c: Esteve Riba <e.riba@oua-ciae.com>; Delfi - Engind <delfi@grupengind.com>
Tema: Distribuidores ambits PDUAECO S3 i S4 Conca Odena

Bon dia,

Em dic Guillermo, soc de l'enginyeria OUA-CIAE.
Estem treballant en el desenvolupament de dos nous àmbits industrials del PDU de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena.
Aquests són:
Sector 3: Hostal del Porc. A Vilanova del Camí
Sector 4: El Raval i Cal Marquès. A Òdena.

Voldríem consultar quines empreses distribuïdores operen als àmbits indicats per tal de demanar ofertes tècniques i econòmiques del punt de connexió.

Adjunto carta de sol·licitud i plànol de situació dels àmbits.

Gràcies i salutacions cordials,

Guillermo Rodríguez
Enginyer

OUA CIAE
c/ Viladomat 317, entl • 08029 Barcelona T. 93 217 86 28
www.ouagroup.com

La informació d'aquest missatge de correu electrònic és confidencial i es dirigeix exclusivament al destinatari previst. Si vostè ha rebut el missatge per error, si us plau, notifiqui-ho al remitent i esborri-ho sense copiar-ho, gravar-ho ni distribuir-ho.

De conformitat amb la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i Garantia dels Drets Digitals i el Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades, l'informem que les dades de caràcter personal proporcionats seran tractats per a enviar i/o respondre aquest correu electrònic, i prestar i oferir els nostres serveis professionals, havent estat incorporats en els nostres fitxers. Les dades personals proporcionades seran conservats el temps necessari per a complir les finalitats legalment establertes.
Vostè és responsable de la veracitat i exactitud de les dades enviades i té la facultat d'exercitar els seus drets d'accés, rectificació o supressió de les dades, portabilitat, limitació o oposició al tractament mitjançant correu electrònic a rgpd@ouagroup.com, adjuntant una fotocòpia del seu document nacional d'identitat o document vàlid equivalent, excepte que utilitzi la seva signatura digital.

Si us plau, pensi en el medi ambient abans d'imprimir aquest correu.

ASSESSORAMENT DE LA COMPANYIA E-DISTRIBUCIÓN (ELECTRICITAT)

e-distribución

EDISTRIBUCIÓN Redes
Digitales S.L. Unipersonal
Av. Vilanova, 12.
08018 Barcelona

Tipo de solicitud **SUMINISTRO**

Referencia Solicitud: **657428**

ESTEBAN RIBA GENESCA
A/A D. ESTEBAN RIBA GENESCA
C/ VILADOMAT, 317, ENTRESUELO
08711- BARCELONA (BARCELONA)

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal R.M.de Madrid, Tomo 36900, Folio 136, Hoja M 272592, Inscripción 33 - Domicilio Social C/ Ribera del Loira nº60, 28042 Madrid C.I.F.: B82846817

ASUNTO: propuesta previa de acceso y conexión

Muy Sres. Nuestros:

En relación a su solicitud de permisos de acceso y conexión a la red de distribución de e-distribución de su instalación de consumo por una potencia de **19.884** kW en **POLIGONO 14, PARCELA 45, 08711, ODENA (BARCELONA)**, les comunicamos que, una vez evaluada, la propuesta previa de las condiciones en las que existe capacidad de acceso y que hacen viable la conexión es la siguiente:

- Punto de conexión: **Barras en SE ANOIA 25 kV**
- Coordenadas UTM del punto de conexión: **[Huso 31, X: 388.874,Y: 4.603.661]**
- Capacidad de acceso propuesta (kW): **19.884**
- Tensión nominal (V): **25.000**
- Potencia de cortocircuito máxima de diseño (MVA): **1.083**
- Potencia de cortocircuito mínima (MVA): **316,9**
- *Restricciones temporales* del derecho de acceso:
  - De conformidad con lo previsto en el artículo 33.2 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, el derecho de acceso en el punto de conexión propuesto podrá ser restringido temporalmente por situaciones que puedan derivarse de condiciones de operación o de necesidades de mantenimiento y desarrollo de la red.

Estas indicaciones técnicas se facilitan para atender su solicitud, sin que puedan ser aplicadas para condiciones distintas a las consideradas (potencia, ubicación, etc.).

Además, conforme a lo establecido en la legislación vigente acompañamos la siguiente documentación:

- **Pliego de Condiciones Técnicas**, donde le informamos de los trabajos que se precisan para atender su solicitud, distinguiendo entre los correspondientes a refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de la red de distribución existente en servicio y los que se requieren entre el punto de conexión con la red de distribución y el punto frontera con la instalación de generación.
- **Presupuesto** detallado de los trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de la red de distribución existente en servicio.

La solución técnica ofrecida requiere necesariamente el uso de instalaciones sujetas a convenio de resarcimiento de acuerdo con la legislación vigente, por lo que será requisito necesario por su parte, previamente a disponer del suministro solicitado, el justificar ante EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal el pago al beneficiario del convenio de los derechos derivados del mismo, cuyas condiciones se incluyen más adelante.

e-distribución

EDISTRIBUCIÓN Redes
Digitales S.L. Unipersonal
Av. Vilanova, 12.
08018 Barcelona

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal R.M.de Madrid, Tomo 36900, Folio 136, Hoja M 272592, Inscripción 33 - Domicilio Social C/ Ribera del Loira nº60, 28042 Madrid C.I.F.: B82846817

De acuerdo a la legislación vigente, todas las instalaciones detalladas en el Pliego de Condiciones Técnicas deben ser ejecutadas a cargo del solicitante.

Conforme prevé el RD 1183/2020, le informamos que dispone de un plazo máximo de 30 días para comunicarnos la aceptación de la propuesta previa. Para ello deberá hacernos llegar cumplimentado y firmado el documento de aceptación incluido como anexo "ACEPTACION DE LA PROPUESTA PREVIA". Transcurrido este plazo sin haber recibido comunicación por su parte, se considerará no aceptada la propuesta previa, lo que supondrá la desestimación de la solicitud de los permisos de acceso y conexión, debiendo, en su caso, ser nuevamente formulada por Vd. dando lugar a una nueva comunicación, de acuerdo a la legislación vigente, por parte de esta compañía distribuidora que atenderá a las condiciones existentes en la red en ese momento, sin necesaria vinculación con la actual.

Para que esta propuesta previa pueda considerarse aceptada será requisito imprescindible, conforme al art. 14.9 del RD 1183/2020, la formalización, en este mismo plazo, de un acuerdo de pago por las infraestructuras incluidas en el pliego de condiciones técnicas, mediante la aceptación de la propuesta incluida en dicho anexo.

En caso de que acepte la propuesta previa con el punto de conexión, las condiciones técnicas y las condiciones económicas, procederemos a emitir, como gestores de la red, los permisos de acceso y conexión.

Para el inicio de obras y trabajos por parte de e-distribución será requisito imprescindible la formalización de un acuerdo en el que se defina la forma de pago, titularidades y otros aspectos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones. El importe podrá ser objeto de revisión, y por tanto se deberá actualizar el presupuesto previamente a la firma del acuerdo de ejecución, debido a la gestión de las autorizaciones y permisos, a la variación en la cotización de los materiales, si se apreciase la necesidad de algún tipo de actuación adicional debidamente justificada y no contemplada inicialmente en este presupuesto y, en cualquier caso, transcurridos seis meses desde el envío de esta comunicación.

Le informamos que hemos remitido también la presente propuesta previa al solicitante que Usted representa.

Una vez ejecutadas las instalaciones de extensión y enlace, el usuario final de la energía podrá formalizar el contrato de suministro, a través de una empresa Comercializadora de electricidad de su libre elección.

La lista de empresas comercializadoras existentes en la actualidad se encuentra disponible en la página web de la CNMC (www.cnmc.es, apdo. Energia/Operadores energéticos/Listado de comercializadores).

El usuario final de la energía deberá abonar, tras la puesta en servicio de la instalación, la cuota de acceso conforme al importe por kW contratado o ampliado según tarifas, junto con la cantidad correspondiente a derechos de enganche y el depósito de garantía que proceda.

EDISTRIBUCIÓN Redes
Digitales S.L. Unipersonal
Av. Vilanova, 12.
08018 Barcelona

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en el teléfono **900 920 959**, o a través del correo electrónico **conexiones.edistribucion@enel.com**. En nuestra página web www.edistribucion.com, podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y legislación aplicable.

Atentamente,

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L. Unipersonal

12/02/2025

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal R.M.de Madrid, Tomo 36900, Folio 136, Hoja M 272592, Inscripción 33 - Domicilio Social C/ Ribera del Loira nº60, 28042 Madrid C.I.F.: B82846817

EDISTRIBUCIÓN Redes
Digitales S.L. Unipersonal
Av. Vilanova, 12.
08018 Barcelona

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

1. **Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio.**

La viabilidad de la conexión está condicionada a la realización de trabajos de adecuación, adaptación y reforma de las instalaciones de 25 kV de la subestación para conectarse. Esto es debido a la falta de espacio físico para ubicar las instalaciones necesarias para la conexión.

Los trabajos incluidos en este apartado, que suponen actuaciones sobre instalaciones ya existentes en servicio, serán realizados directamente por la empresa distribuidora propietaria de las redes, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro:

- Refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones en servicio (a cargo del solicitante).

  SE ANOIA

  - Tres (3) posiciones 25 kV, Doble Barra, Cabina blindada, Salida línea.
  - Una (1) posición 25 kV, Doble Barra, Cabina blindada, Medida barras.
  - Una (1) posición 25 kV, Doble Barra, Cabina blindada, Acople transversal.
  - Dos (2) posiciones 25 kV, Doble Barra, Cabina blindada, Remonte sin Interruptor.
  - Una (1) nueva Remota.
  - Tendido y conexión de los cables dentro del recinto de la subestación. La conexión en subestación de la línea es SUBTERRÁNEA.
  - Sellado e ignifugado de cables y cabinas.
  - Adecuación de herrajes, bandejas y soportes necesarios en el falso suelo para correcto tendido de circuitos.
  - Suministro, tendido y conexión de cables entre remontes.
  - Suministro y montaje por adecuación de equipos de PyC en celdas SALIDA DE LINEA (CONJUNTO SENSORES+SW).
  - Suministro y montaje por adecuación de equipos de PyC en celdas MT (TGP+ANILLO TELEGESTION).
  - Suministro y Montaje EQUIPOS COMUNICACIONES para intercambio órdenes, señales, alarmas y medidas entre remota de la subestación y el centro de control (ICT).

  TRABAJOS MT

  - Conexión de las líneas de SE con las líneas hacia el sector ubanistico.
  - Telecomandar los nuevos CT y CMs.

- Entronque y conexión a la red existente.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal R.M.de Madrid, Tomo 36900, Folio 136, Hoja M 272592, Inscripción 33 - Domicilio Social C/ Ribera del Loira nº60, 28042 Madrid C.I.F.: B82846817

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal R.M.de Madrid, Tomo 36900, Folio 136, Hoja M 272592, Inscripción 33 - Domicilio Social C/ Ribera del Loira nº60, 28042 Madrid C.I.F. B82846817

2. Trabajos necesarios para la nueva extensión de red.

Comprenden las nuevas instalaciones de red a construir desde la red de distribución existente hasta el primer elemento propiedad del solicitante.

Conforme establece el artículo 25.3 del Real Decreto 1048/2013, estos trabajos podrán ser ejecutados, a requerimiento del solicitante, por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada, o por la empresa distribuidora:

- Tres (3) LMTs 25 kV desde SE ANOIA hasta el sector urbanístico, con conductor 240 AL (según planos adjuntos).
- Circuitos de MT con conductor 240 AL y nuevos CT y CMs, en el interior de la urbanización (según planos adjuntos).
- Circuitos de BT con conductor 240 AL y nuevos CGP y CS en el interior de la urbanización (según planos adjuntos).

De acuerdo con la legislación vigente, las nuevas instalaciones necesarias desde la red de distribución existente hasta el primer elemento propiedad del solicitante que vayan a formar parte de la red de distribución, y sean realizadas directamente por el solicitante, habrán de ser cedidas a e-distribución, quien se responsabilizará de su operación y mantenimiento. Adjuntamos el detalle de los trámites a seguir en caso de que opte por encargar su ejecución a una empresa instaladora. En cualquier caso, las instalaciones que vayan a ser utilizadas por más de un consumidor tendrán la condición de red de distribución.

e-distribución

EDISTRIBUCIÓN Redes
Digitales S.L. Unipersonal
Av. Vilanova, 12.
08018 Barcelona

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal R.M.de Madrid, Tomo 36900, Folio 136, Hoja M 272592, Inscripción 33 - Domicilio Social C/ Ribera del Loira nº60, 28042 Madrid C.I.F. B82846817

PRESUPUESTO

1. Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red existente en servicio.

Adjuntamos presupuesto detallado de los trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red existente en servicio a realizar por e-distribución, y de los materiales utilizados en el entronque, cuyo importe asciende a:

1.163.144,20 € (I.V.A. no incluido)

De acuerdo a la legislación vigente, los trabajos detallados en este presupuesto serán realizados, en todo caso, por esta empresa distribuidora, en su condición de propietario de esas redes y por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, siendo a costa del solicitante.

La operación de entronque y conexión de las nuevas instalaciones de extensión con la red existente será realizada a cargo de esta empresa distribuidora. El coste de los materiales utilizados en la operación de entronque y conexión, en base a la legislación vigente, son a cargo del solicitante.

El importe a abonar a e-distribución, por los trabajos correspondientes al apartado 1, es el que le indicamos a continuación.

-	Trabajos de reforma, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones existentes:		
	- SE ANOIA	1.152.866,88	€
	- TRABAJOS MT	10.277,32	
-	**Suma parcial**	**1.163.144,20**	**€**
-	I.V.A. en vigor (21 %)[1]:	244.260,28	€
-	**Total importe abonar SOLICITANTE:**	**1.407.404,48**	**€**

2. Trabajos necesarios para la nueva extensión de red.

En este caso, conforme a la legislación vigente, EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal debe supervisar las infraestructuras realizadas por el instalador autorizado de su elección, percibiendo por ello los derechos de supervisión baremados según la Orden ITC 3519/2009 de 28 de diciembre. Antes de la puesta en servicio de las instalaciones, y una vez dispongamos de toda la información necesaria para su cálculo, les notificaremos el importe de los mismos.

En relación con los Derechos de Supervisión, antes de la puesta en servicio de las instalaciones, y una vez dispongamos de toda la información necesaria para su cálculo, les notificaremos el importe de los mismos.

[1] Importe calculado con el impuesto vigente en el momento de emitir estas condiciones económicas. Caso de producirse una variación en el mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto en vigor a la fecha del pago.

La cesión de las instalaciones a desarrollar directamente por parte del solicitante se materializará a través del correspondiente contrato en el que se definirá entre otros aspectos la información necesaria a entregar a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal antes y después de la realización de las instalaciones.

En este caso, e-distribución debe llevar a cabo únicamente los trabajos con afección a instalaciones en servicio (apartado 1), y supervisar las infraestructuras realizadas por el instalador autorizado de su elección (apartado 2).

El presupuesto deberá ser concretado en su valoración definitiva tras la realización del correspondiente proyecto y teniendo en cuenta además los eventuales condicionantes que puedan surgir durante la gestión de las autorizaciones, los permisos o la ejecución de los trabajos.

Les recordamos que la solución técnica ofrecida requiere necesariamente el uso de instalaciones sujetas a convenio de resarcimiento, siendo las características de dicho pago:

- Importe: **596.230,41 € euros + IVA**. Antes de realizar el pago del resarcimiento será necesaria su actualización.
- Beneficiario y forma de pago: **INCASOL** La forma de pago será la que determinen de común acuerdo.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal R.M.de Madrid, Tomo 36900, Folio 136, Hoja M 272592, Inscripción 33 - Domicilio Social C/ Ribera del Loira nº60, 28042 Madrid C.I.F. B82846817

e-distribución

EDISTRIBUCIÓN Redes
Digitales S.L. Unipersonal
Av. Vilanova, 12.
08018 Barcelona

ANEXO I – PRESUPUESTO

VALORACIÓN SUBESTACIONES

657428 SPI EL RAVAL I CAL MARQUÈS - SE ANOIA

MATERIAL POSICIONES MEDIA TENSION:								
Suministro, transporte y montaje de celdas blindadas media tensión con relé de protección incorporado.								**464.659,47**
POS.	BLINDADA	36kV	DB	SALIDA LINEA		3	73.138,08	219.414,24
POS.	BLINDADA	36kV	DB	ACOPLE TRANSVERSAL		1	77.492,99	77.492,99
POS.	BLINDADA	36kV	DB	REMONTE SIN INTERRUPTOR		2	55.992,55	111.985,10
POS.	BLINDADA	36kV	DB	MEDIDA BARRAS		1	55.767,15	55.767,15
MATERIAL CONTROL Y PROTECCIONES								**117.853,21**
SUMINISTRO SISTEMA INTEGRADO REMOTA PARA EL TELECONTROL (incluye migración si fuese necesaria)						1	105.777,00	105.777,00
SUMINISTRO PROTECCIONES Y MATERIAL TELECONTROL POSICIONES AT Y MT								12.076,21
CABLES Y ACCESORIOS								
Suministro y transporte de cables aislados y accesorios para puentes de trafo y llegadas de cliente								**81.801,66**
CABLE AISLADO MT (METROS), TERMINALES GIS MT (UD)								81.801,66
OBRA CIVIL Y EDIFICIOS								**4.811,08**
OBRA CIVIL ASOCIADA A LAS POSICIONES DE ALTA Y MEDIA TENSIÓN								4.811,08
MONTAJE								**134.688,87**
MONTAJE ELECTROMECÁNICO EQUIPOS ALTA Y MEDIA TENSIÓN								36.343,94
MONTAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE CUADROS DE CONTROL Y PROTECCIONES DE LAS POSICIONES AT Y MT								9.442,08
MONTAJE, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO REMOTA TELECONTROL								53.130,24
TENDIDO CABLE MT (METROS), MONTAJE TERMINALES GIS MT (UD)								28.343,66
ENSAYOS CABLE AT Y MT								7.428,95
OTROS								**63.214,35**
Sectorización, pasivación y sellado de las instalaciones						Servicios		20.399,85
Adecuación de herrajes, bandejas y soportes necesarios por canales para correcto tendido de circuitos.						Servicios		18.888,75
Suministro y montaje por adecuación de equipos de PyC en celdas MT (TGP+ANILLO TELEGESTION)						Servicios		10.703,63
Suministro y montaje por adecuación de equipos de PyC en celdas SALIDA DE LINEA (CONJUNTO SENSORES+SW)						Servicios		13.222,13
CONEXIÓN de TERCEROS								
Tendido y Conexionado llegadas de cliente								**24.658,77**
MATERIAL								**8.489,87**
TERMINALES GIS MT (UD)								8.489,87
OBRA CIVIL								**6.815,30**
ZANJAS PUENTES DE CABLE AT Y MT								6.815,30
MONTAJE								**9.353,60**
TENDIDO CABLE MT (METROS), MONTAJE TERMINALES GIS MT (UD)								9.353,60
Trabajos de CONEXIÓN a Red Existente asumidos por ENDESA (Art.24 y 25 RD1048)								**SIN COSTE**
TRABAJOS DE CONEXIÓN a posición MT GIS de la SUBESTACIÓN. Incluye la conexiónde los terminales.								SIN COSTE
COSTE MATERIAL Y MONTAJE								**891.687,41**
PROYECTOS, INGENIERÍA, ASISTENCIA TÉCNICA, CSS Y DIRECCIÓN DE OBRA								**59.911,18**
GESTIÓN DE PERMISOS								**7.510,17**
LICENCIAS MUNICIPALES y ICIO								**71.467,15**
TASAS, PUBLICACIONES Y VISADOS								**2.662,22**
TOTAL								**1.033.238,13**
COMUNICACIONES entre REMOTA de la Subestación y el CENTRO DE CONTROL (ICT)								
Suministro y Montaje EQUIPOS COMUNICACIONES para intercambio ódenes,señales, alarmas y medidas								**119.628,75**
TOTAL, incl. ICT								**1.152.866,88**

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal R.M.de Madrid, Tomo 36900, Folio 136, Hoja M 272592, Inscripción 33 - Domicilio Social C/ Ribera del Loira nº60, 28042 Madrid C.I.F. B82846817

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal R.M.de Madrid, Tomo 36900, Folio 136, Hoja M 272592, Inscripción 33 - Domicilio Social C/ Ribera del Loira nº60, 28042 Madrid C.I.F. B82846817

Notas:
No se incluye el IVA (Impuesto de Valor Añadido)
No está incluido la compra de terreno ni su gestión de compra.
Se han estimado los costes de visados, tasas y publicaciones a partir de precios habituales
No está incluido el coste de acondicionamiento del terreno a cota cero ni de los caminos de acceso. En caso de ser necesario deberá valorarse de forma independiente a partir del estudio geotécnico del mismo.
Se ha valorado para un terreno de características mecánicas normales. En caso de necesidad de cimentaciones profundas (pilotes, muros, micropilotes...) o excavaciones en roca, se deberán valorar una vez obtenido el correspondientes estudio geotécnico y las especificaciones que en él se indiquen.
No están incluidas posibles medidas adicionales de condicionantes ambientales.
En los trabajos de conexión de terceros, no se consideran costes adicionales de adecuación, ejecución y coordinación más allá de los especificados en el capítulo de *CONEXIONES* .
Presupuesto de referencia a falta de acotar coste en proyectos de detalle.

I.V.A. NO INCLUIDO

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes MT

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TOTAL
DIRECCIÓ D'OBRA/ICIO	US	1,00	71,23 €
Telecontrol (Comunicacions)	US	1,00	1.987,02 €
LEGALITZACIO	US	1,00	5.816,65 €
PERMISOS	US	1,00	126,48 €
TAXES	US	1,00	60,00 €
PROJECTES	US	1,00	87,57 €
PROGR BD REMOTA TELECONTROL Y CCONTROL	US	1,00	203,71 €
COORDINACION, VERIFICACION Y PRUEBAS	US	1,00	476,20 €
CONJUNTO POLIM AMARRE < 180	US	1,00	86,28 €
DESM/COLOC AISLADOR RIGIDO/CADENA AP EX	US	3,00	53,64 €
TENDIDO CIRCUITO HASTA 56 INCLUSIVE	M	20,00	115,85 €
6701271 RÓTULO IDENT CD FECSA ENDESA	US	2,00	12,69 €
COLOCACION PLACA INDICATIVA	US	2,00	15,78 €
AISLADOR POLIMERICO CS70EB 125/600-455	US	3,00	43,36 €
EMPALME MONOB FRIO 18/30KV 150 A 240MM2	US	9,00	680,74 €
TERMINAL EXT MONO FRIO 18/30KV150-240MM2	US	3,00	129,58 €
CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	US	1,00	55,98 €
CANDADO 50*8, APARAMENTA EXTERIOR MT	US	1,00	92,62 €
CANDADO 50*5, APARAMENTA INTERIOR MT	US	2,00	161,94 €
TOTAL ADECUACIÓN MT			**10.277,32 €**

I.V.A. NO INCLUIDO

Trabajos de Adecuación MT (Ejecuta cliente)

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TOTAL
Regulació relés	US	1,00	CLIENTE
TOTAL ADECUACIÓN MT (Ejecuta cliente)			**CLIENTE**

EJECUTA CLIENTE

Entronque: sólo material. (mano de obra a cargo e-distribución).

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TOTAL
ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	US	1,00	SIN COSTE
COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	US	1,00	SIN COSTE
MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	US	1,00	SIN COSTE
JORNADA EQ TET HASTA 36 KV	US	1,00	SIN COSTE
EMPALME C SUB MT (SIN CAMBIO TECNOLOGÍA)	US	3,00	SIN COSTE
TOTAL ENTRONQUE MT			**SIN COSTE**

e-distribución

EDISTRIBUCIÓN Redes
Digitales S.L. Unipersonal
Av. Vilanova, 12.
08018 Barcelona

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal R.M.de Madrid, Tomo 36900, Folio 136, Hoja M 272592, Inscripción 33 - Domicilio Social C/ Ribera del Loira nº60, 28042 Madrid C.I.F. B82846817

ANEXO II – CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

- Las instalaciones serán ejecutadas conforme a la reglamentación técnica vigente, la reglamentación con las disposiciones mínimas para la protección frente al riesgo eléctrico, la normativa legal de protección medioambiental, las condiciones técnicas especiales que se deban establecer para esta obra por la Administración municipal o autonómica u otros organismos implicados, y a los criterios y las Especificaciones Particulares de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal que apliquen en cada caso, aprobadas por el Ministerio competente y disponibles en los siguientes enlaces:
  - Líneas eléctricas de alta tensión: https://industria.gob.es/Calidad-Industrial/seguridadindustrial/instalacionesindustriales/lineas-alta-tension/Paginas/especificaciones-empresas-suministradoras.aspx
  - Instalaciones eléctricas de alta tensión: https://industria.gob.es/Calidad-Industrial/seguridadindustrial/instalacionesindustriales/instalaciones-alta-tension/Paginas/reglamento-alta-tension.aspx
  - Instalaciones de baja tensión: https://industria.gob.es/Calidad-Industrial/seguridadindustrial/instalacionesindustriales/baja-tension/Paginas/especificaciones-particulares.aspx

  Además, en nuestra página web www.edistribucion.com se incluyen guías de interpretación de estos documentos aprobados, que pretenden ayudar a su interpretación y aclarar algunos aspectos.
- El presupuesto es orientativo y podrá sufrir modificaciones debido a la gestión de las autorizaciones y permisos o a la cotización de los materiales, por lo que se actualizará previamente a la firma del acuerdo de ejecución.
- El coste incluye la realización de los proyectos, dirección de obra, seguridad y salud, suministro de equipos, montaje, pruebas, ensayos, puesta en servicio y trámites de legalización.
- El coste de visados, tasas de licencias de obras y tramitaciones y pago de permisos a particulares se ha considerado a los precios habituales, si hubiera dificultades especiales en la consecución de permisos se informaría al solicitante, y el exceso de coste sería facturado aparte.
- En caso de que la ejecución y/o posterior explotación de las instalaciones a desarrollar para atender su solicitud implique el pago de un canon exigido por una Administración o Entidad Pública, el correspondiente coste se determinará una vez sea conocido dicho canon y será asumido por su parte.
- Cualquier modificación, en el uso del suelo, edificabilidad, ocupación o variación de cualquier naturaleza que afecte a la previsión de carga individual o previsión de potencia máxima a demandar, podrá dar lugar al establecimiento de nuevas condiciones técnicas y económicas para el suministro y una revisión en el diseño y coste de las instalaciones.
- Se ha considerado la conexión de la línea con una sola terna de cables MT que debe ser compatible con los terminales de la celda que se instalará.
- Los Conectores deben ser compatibles con la celda de MT a instalar (celdas blindadas MESA). El fabricante de los conectores del cable debe validar la conexión a la celda de MT. Los cables en interior de la SE deben ser no propagadores de la llama.
- Cualquier sobrecoste se ocasione durante la ejecución de los trabajos irá a cargo del solicitante.

EDISTRIBUCIÓN Redes
Digitales S.L. Unipersonal
Av. Vilanova, 12.
08018 Barcelona

- Estudio supeditado a la realización de los viales proyectados por el solicitante.
- Estudio supeditado a la obtención de los permisos pertinentes

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal R.M.de Madrid, Tomo 36900, Folio 136, Hoja M 272592, Inscripción 33 - Domicilio Social C/ Ribera del Loira nº60, 28042 Madrid C.I.F. B82846817

e-distribución

EDISTRIBUCIÓN Redes
Digitales S.L. Unipersonal
Av. Vilanova, 12.
08018 Barcelona

ANEXO III – ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA PREVIA

En ……., a …… de …….. de ……,

Yo, ……. con NIF nº ……., con domicilio a estos efectos en ……., en nombre y representación de …….. de ... ……., con C.I.F. ……. de acuerdo con los poderes otorgados ante el notario ……. con fecha ……. y número de protocolo …….

De acuerdo a lo establecido en el RD 1183/2020, de 29 de diciembre, de acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica, procedo a notificar la **ACEPTACIÓN** de la propuesta previa de fecha ……. y referencia **657428.**

Esta aceptación incluye las condiciones de pago, consistentes en un abono del importe que se incluye en la propuesta previa correspondiente al coste de materiales, proyectos y tramitaciones a la firma del contrato de ejecución y el resto de los hitos de pago conforme sean acordados en dicho contrato.

Y para que así conste y surta los efectos oportunos,

Sr. Nombre y Apellidos
Cargo Cliente
Firmado en fecha:

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal R.M.de Madrid, Tomo 36900, Folio 136, Hoja M 272592, Inscripción 33 - Domicilio Social C/ Ribera del Loira nº60, 28042 Madrid C.I.F. B82846817

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal R.M.de Madrid, Tomo 36900, Folio 136, Hoja M 272592, Inscripción 33 - Domicilio Social C/ Ribera del Loira nº60, 28042 Madrid C.I.F.: B82846817

ANEXO IV - TRÁMITES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN Y CESIÓN DE INSTALACIONES CON PERMISO Y PROYECTO A NOMBRE DEL SOLICITANTE.

- Se presentará 1 copia del Proyecto, preferiblemente en formato digital y antes de su visado en el Colegio Oficial correspondiente, para su revisión por nuestros Servicios Técnicos.
- Una vez revisado podrán proceder a su visado por el Colegio Profesional que corresponda, a obtener todos los permisos oficiales y de particulares necesarios.
- Cualquier variación respecto a lo previsto en el proyecto de ejecución deberá ser comunicada previamente a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal por escrito, quién manifestará su aprobación o no, a dicha modificación.

  Antes del comienzo de los trabajos, se realizará una reunión con el Promotor donde se designarán las personas, que a lo largo de la realización de los trabajos se constituirán en interlocutores permanentes para analizar y decidir los aspectos de calidad que vayan surgiendo. Asimismo, se decidirán las responsabilidades de cada parte, así como los hitos de ejecución que se concretarán en la:
- Firma de un Convenio de Suministro entre EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal y el promotor.
- El Promotor avisará a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal con la suficiente antelación sobre la previsión de las diferentes etapas de realización y en especial de aquellas partidas que una vez concluidas quedarán fuera de la simple visualización in situ. Se definirá también la documentación a aportar por el Promotor relativa a la calidad de las instalaciones: ensayos, etc.

Asimismo:

- El solicitante y su empresa contratista comunicaran la planificación de la obra, con las fechas de inicio y final previstas, para que se puedan realizar controles de calidad y planificar los trabajos previos a la puesta en servicio.
- Los materiales utilizados deberán corresponder exclusivamente a marcas y modelos homologados por la distribuidora.

En caso de que las instalaciones a ceder incluyan uno o varios centros de transformación, se deberá tener en cuenta que sus cuadros de baja tensión deberán estar adaptados para el nuevo requerimiento legal de telegestión de los contadores según Normas e-distribución FNZ001 (10ª ed.), FNL002 (3ª ed.), FNZ002 (3ª ed.) o FNL001 (5ª ed.), según corresponda. Estos cuadros incluirán fusibles de protección del circuito de concentrador, además de un conector (conjunto macho/hembra) previsto para la conexión del citado concentrador.

Finalizada la obra, a fin de proceder a la Autorización Administrativa y traspaso de titularidad a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, se procederá de acuerdo con lo que dispone la Instrucción 1/2012 de la *Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial* teniendo en cuenta los siguientes aspectos que se relacionan a continuación y que vienen condicionados por la aplicación telemática de la Administración:

a) Se realizará un proyecto independiente para cada nueva estación transformadora y sus líneas de media tensión que la alimentan.
b) En un polígono se deberán presentar tantos proyectos como estaciones transformadoras se conecten a sus líneas de alimentación.

Para que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal pueda tramitar la petición de Autorización Administrativa, el solicitante presentará la documentación que se relaciona a continuación acompañada de una carta en la que se hará constar la referencia de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal (referencia de

e-distribución

EDISTRIBUCIÓN Redes
Digitales S.L. Unipersonal
Av. Vilanova, 12.
08018 Barcelona

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal R.M.de Madrid, Tomo 36900, Folio 136, Hoja M 272592, Inscripción 33 - Domicilio Social C/ Ribera del Loira nº60, 28042 Madrid C.I.F.: B82846817

solicitud), aportando los 4 tipos de documentos que se describen a continuación **en formato pdf**:

1. Memoria del Proyecto ejecutivo de la instalación, ajustado al contenido que prevén les reglamentaciones aplicables con el grado de detalle suficiente para que la instalación pueda ser ejecutada por un ingeniero distinto del que haya redactado el proyecto. Contendrá la descripción literal y gráfica de los bienes y derechos afectados para cada uno de los organismos y empresas de servicios comunitarios afectados, y la afirmación inequívoca de que la instalación cumplirá con la legislación aplicable.
2. Planos del Proyecto ejecutivo acotados de toda la instalación de distribución construida, referenciada con un mínimo de dos coordenadas UTM y con el detalle de los cruzamientos y paralelismos con otros servicios.
3. Certificado de Dirección y Finalización de obra de la Instalación, subscrito por un ingeniero competente Director de obra.
4. Otros :

   4.a. Autorizaciones y licencias de los Organismos Oficiales afectados. Si hubiera sido necesario proceder a hacer algún tipo de pago, esta documentación se acompañará de todos los documentos acreditativos de los pagos efectuados que estén asociados a cada uno de los diferentes documentos.

   4.b. Permisos de paso de los propietarios y empresas de servicios afectados, con la justificación de la liquidación económica para la indemnización correspondiente, si se ha dado el caso.

   4.c. Convenio de cesión de uso de local, de terreno o servidumbres de paso que corresponda. Si hubiera sido necesario proceder a hacer algún tipo de pago, esta documentación se acompañará de todos los documentos acreditativos de los pagos efectuados que estén asociados a cada uno de los diferentes documentos.

   4.d. Convenio firmado de Cesión del proyecto y de los permisos y de las instalaciones a favor de la empresa distribuidora, para convertirla en beneficiaria de sus efectos. Esta documentación se acompañará de todos los documentos acreditativos de los pagos efectuados que estén asociados a cada uno de los distintos documentos (licencias, tasas...).

La siguiente documentación no será necesaria presentarla en formato digital:

- Certificado de cumplimiento de requisitos estructurales, en aquellos casos que sea necesario, firmado por un arquitecto debidamente acreditado.
- Certificado de cumplimiento de distancias reglamentarias entre servicios en cruzamientos y paralelismos en redes subterráneas, firmado por el Director de Obra, de acuerdo con Decreto 120, de 5 de julio de 1993, (DOGC 1782 de 11 agosto 1993).
- Protocolos de ensayo de los transformadores de acuerdo con lo que establece la NTP-CT (en caso de ser aportados por el solicitante).
- Hoja de verificación y pruebas de los cables de alta y baja tensión (en caso de que no sean realizadas por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal).
- Otra documentación de interés a propuesta del solicitante o a petición de la empresa distribuidora (pruebas de aislamiento acústico, pruebas de compactación del terreno, etc.).

e-distribución

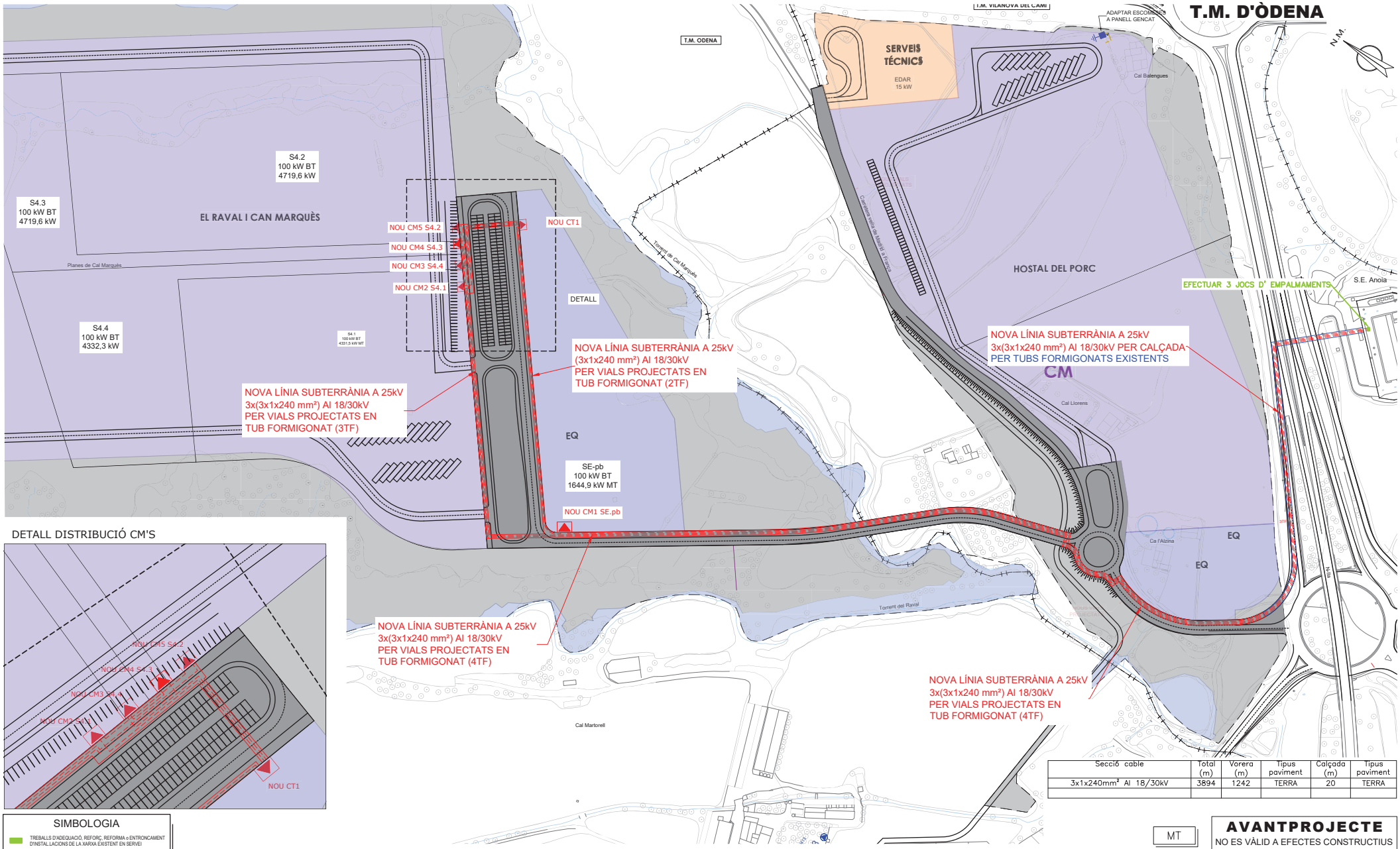
EDISTRIBUCIÓN Redes
Digitales S.L. Unipersonal
Av. Vilanova, 12.
08018 Barcelona

Una vez dispongamos **de toda la documentación anterior** y haya sido verificada por nuestros servicios técnicos la correcta ejecución de las instalaciones conforme al proyecto, se presentará telemáticamente de una sola vez la solicitud de Autorización Administrativa y Puesta en Servicio de la instalación en la Oficina Virtual de Trámites de la Generalitat en cumplimiento de la instrucción 1/2012 del Departamento de Empresa y Ocupación (*Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya*) del 1 de febrero de 2012.

La puesta en servicio se realizará por **EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal**, una vez concedida la Autorización de Puesta en Servicio de la instalación por parte de DGEMSI y efectuadas por el Promotor las pruebas y ajustes de los equipos y cumplimentados los protocolos correspondientes, debiendo estar presente el responsable de la construcción de las instalaciones por si se produjera alguna anomalía en el momento de dar tensión a las mismas.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal R.M.de Madrid, Tomo 36900, Folio 136, Hoja M 272592, Inscripción 33 - Domicilio Social C/ Ribera del Loira nº60, 28042 Madrid C.I.F.: B82846817

T.M. D'ÒDENA



DETALL DISTRIBUCIÓ CM'S

Secció cable	Total (m)	Vorera (m)	Tipus paviment	Calçada (m)	Tipus paviment
3x1x240mm² Al 18/30kV	3894	1242	TERRA	20	TERRA

MT

AVANTPROJECTE
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT
- XARXA RETIRAR
- LÍNIA AÈRIA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA — TUBULARS
- EMPALMAMENT
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- T.M. (TORRE METÀL·LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ) C.M. (CENTRE DE MESURA) C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

CARACTERÍSTIQUES NOUS CD'S A INSTAL·LAR:

-CM1: NOU CM 3L SF6 MOTORITZADES AMB UP I RGDat + CEL·LA PER SERV. AUX + TELECONTROL
-CM2: NOU CM 3L SF6 MOTORITZADES AMB UP I RGDat + CEL·LA PER SERV. AUX + TELECONTROL
-CM3: NOU CM 3L SF6 MOTORITZADES AMB UP I RGDat + CEL·LA PER SERV. AUX + TELECONTROL
-CM4: NOU CM 3L SF6 MOTORITZADES AMB UP I RGDat + CEL·LA PER SERV. AUX + TELECONTROL
-CM5: NOU CM 3L SF6 MOTORITZADES AMB UP I RGDat + CEL·LA PER SERV. AUX + TELECONTROL

-CT1: NOU CT 2X400 kVA AMB CEL·LES3L+2P SF6 MOTORITZADES AMB UP I RGDat + TELECONTROL

NOTA:
-QUALSEVOL SOBRECOST S'OCASIONI DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ANIRÁ A CÀRREC DEL SOL·LICITANT.
-EL NOU CM (EN PREVISIÓ) I EL NOU CT HAURÁN DE TENIR ACCÉS LES 24 HS DE DE VIA PÚBLICA
-ESTUDI SUPEDITAT A LA REALITZACIÓ DELS VIALS PROJECTATS PEL SOL·LICITANT
-ESTUDI SUPEDITAT A L'OBTENCIÓ DELS PERMISOS PERTINENTS

Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

AFECTACIONS

X	AJUNTAMENT	X	A.C.A.		GAS	X	TIC's	X	PARTICULAR		ADIF		FFCC	AENA
X	GENERALITAT		DIPUTACIÓ	X	CTRES. ESTAT		TELEFÓNICA		AUTOPISTES		PEIN		ALTRES	

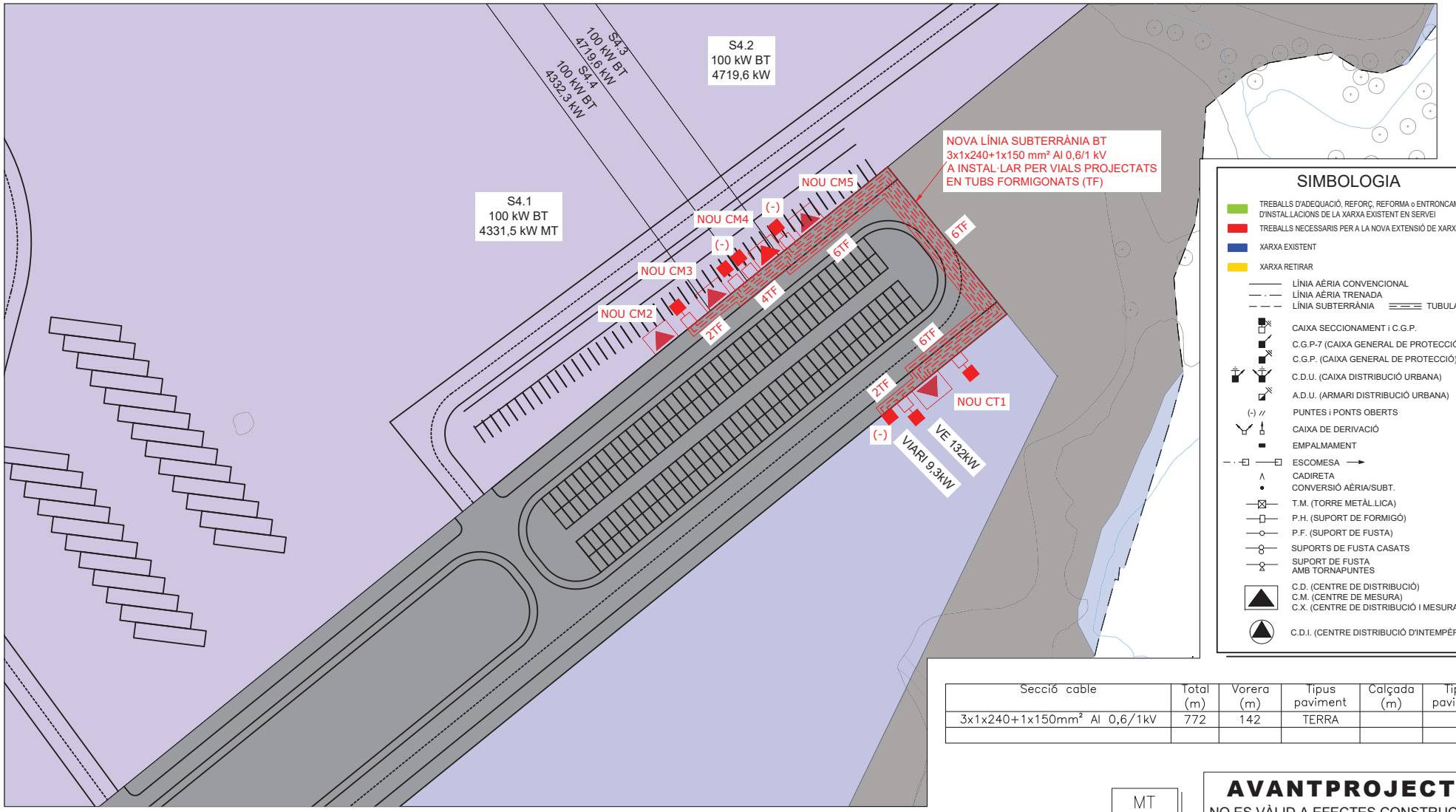
NOU SUBMINISTRAMENT DE 19884kW
POL. 14 PCL. 45, ÒDENA

e-distribución

Núm EXP: 657428	ET:		Data: DES-2024
Potència: 19884 kW	CD O LÍNIA: L/CANPARERA		Format: DIN-A3
Client: ENGIND, SL			Escala: 1/2000
T.M. D'ÒDENA (BARCELONA)			
PLÀNOL DE PLANTA			Nº Plànol: 1.2

arxiu: PL 657428 DES-2024.dwg

T.M. D'ÒDENA



SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT
- XARXA RETIRAR
- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA — TUBULARS
- CAIXA SECCIONAMENT i C.G.P.
- C.G.P-7 (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
- A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- PUNTES i PONTS OBERTS
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- ESCOMESA
- CADIRETA
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- T.M. (TORRE METÀL·LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
- C.M. (CENTRE DE MESURA)
- C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

Secció cable	Total (m)	Vorera (m)	Tipus paviment	Calçada (m)	Tipus paviment
3x1x240+1x150mm² Al 0,6/1kV	772	142	TERRA		

MT

AVANTPROJECTE
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

NOTA:
-QUALSEVOL SOBRECOST S'OCASIONI DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ANIRÁ A CÀRREC DEL SOL·LICITANT.
-EL NOU CM (EN PREVISIÓ) I EL NOU CT HAURÁN DE TENIR ACCÉS LES 24 HS DE DE VIA PÚBLICA
-ESTUDI SUPEDITAT A LA REALITZACIÓ DELS VIALS PROJECTATS PEL SOL·LICITANT
-ESTUDI SUPEDITAT A L'OBTENCIÓ DELS PERMISOS PERTINENTS

Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

NOVA CGP-9 BUC
A INSTAL·LAR PEL CLIENT
+ CAIXA DE SECCIONAMENT

MÒDUL D'ENLLUMEAT
PÚBLIC A INSTAL·LAR PEL CLIENT

OBSERVACIONS:

*El client aportarà nínxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h, per a C.S.+C.G.P. i equip de comptatge, segons normativa.

*El client aportarà i instal.larà C.G.P.-9- BUC juntament amb equip de comptatge dins de nínxol segons normativa vigent.

*El client haurà d'instal·lar mòdul d'enllumenat públic segons normativa d'Endesa.

AFECTACIONS

X	AJUNTAMENT	X	A.C.A.		GAS	X	TIC's		PARTICULAR		ADIF		FFCC		AENA				
X	GENERALITAT		DIPUTACIÓ	X	CTRES. ESTAT		TELEFÓNICA		AUTOPISTES		PEIN		ALTRES						

NOU SUBMINISTRAMENT DE 19884kW
POL. 14 PCL. 45, ÒDENA

e-distribución

Núm EXP: 657428	ET:	Data: DES-2024
Potència: 19884 kW	CD O LÍNIA: L/CANPARERA	Format: DIN-A3
Client: ENGIND, SL		Escala: 1/1000
T.M. D'ÒDENA (BARCELONA)		N° Plànol: 2.2
PLÀNOL DE PLANTA		

arxiu: PL 657428 DES-2024.dwg

AIGUA DE RIGAT (AIGUA POTABLE)

Manuela Valerio

De:	Esteve Riba
Enviado el:	lunes, 23 de octubre de 2023 8:47
Para:	Guillermo Rodriguez
Asunto:	RV: Petició de certificats de suficiència del recurs aigua potable per a dos sectors nous de la conca d'Òdena
Datos adjuntos:	Dotació aigua potable Hostal del Porc.xls; Plànols Hostal del Porc.pdf; Finca cadastral Hostal del porc.pdf; Dotació aigua potable Raval i Cal Marquès.xls; Planos Raval i Cal Marquès.pdf; Finca cadastral Raval i Cal Marquès.pdf

De: Esteve Riba
Enviado el: jueves, 15 de junio de 2023 16:08
Para: Narvaez Castro, Antonio Miguel <antonio-miguel.narvaez@aiguaderigat.cat>
Asunto: Petició de certificats de suficiència del recurs aigua potable per a dos sectors nous de la conca d'Òdena

Benvolgut Antonio Miguel,

Bona tarda!! Qu蠩al?? Com est□?

Servidor em dic Esteve Riba i soc el t裮ic que es troba redactant dos projectes d'urbanitzaci□ns del *Pla Director Urban□ic de l'Activitat Econ□a de la Conca d'Ħena* (ja aprovat definitivament):

1) Projecte d'urbanitzaci□l sector 3 anomenat "*Hostal del Porc*" en el municipi de Vilanova del Cam□o:p>
2) Projecte d'urbanitzaci□l sector 4 anomenat "*El Raval i Cal Marqu購/i>*" *en el municipi d'Ħena.*

Es tracta de dos sectors en els que s'implantar□na activitat industrial situats a les afores de Vilanova del Cam□ a les afores d'Ħena, just a un costat de la cruʉa que fan les carreteres C-15 i C-37.

Hem calculat les segents necessitats d'aigua potable:

1) *Sector 3 "Hostal del Porc" en el municipi de Vilanova del Cam□41.733 m3/any*
2) *Sector 4 "El Raval i Cal Marqu購/i>" en el municipi d'Ħena: 100.035 m3/any*

Els voldr□ demanar si us plau un certificat que acrediti la sufici讠ia d'aquest recurs h□ic que necessitaran els dos futurs ¿its urban□ics i tamb頰oder con詶er la manera de connectar-nos a la xarxa d'aigua potable existent i els criteris per a poder dissenyar la nova xarxa per dins dels dos sectors industrials.

Us adjuntem tot seguit una documentaci□larat□.

I restem a la seva disposici□r a qualsevol dubte o consulta.

Merc賠 salutacions ben cordials,

esteve
(Telf: 662-153-039)

De:	noreply_messaging@areaclientes.aiguaderigat.cat
A:	Guillermo Rodriguez
Asunto:	Consulta/Sol·licitud
Fecha:	jueves, 26 de octubre de 2023 12:12:41

Atenció al client

Hola,

En relació a la teva consulta ID 12412792

et comuniquem que en breu et donarem resposta.

Si tens preguntes o dubtes, estem aquí per ajudar-te. Esperem que aquesta informació t'hagi resultat útil. Que tinguis un bon dia!

Servei d'Atenció a la Clientela, Amb Tu.

Pots posar-te en contacte amb nosaltres a través de:

Web: **www.aiguaderigat.cat**

Telèfons: **935 219 771** **900 100 364**

Whatsapp: **-**

Aquesta comunicació no conté informació comercial, és informació relacionada amb el teu servei d'aigua. Aquest missatge i els seus fitxers adjunts remesos per AIGUA DE RIGAT, S.A. estan dirigits exclusivament al seu destinatari podent contenir informació confidencial. No es permet la seva comunicació, reproducció o distribució. Si no ets el destinatari final, si us plau, elimina-ho i notifica-ho al remitent.

Pots trobar tota la informació sobre el tractament de dades a la Política de Privacitat de AIGUA DE RIGAT, S.A. disponible a la pàgina Web. Si tens algun dubte sobre el tractament de les teves dades personals, vols exercir algun dret, canviar les teves dades de contacte o no vols rebre més comunicacions, pots tramitar-ho per mitjà de la secció Contacta'ns de la web.

De: Narvaez Castro, Antonio Miguel <antonio-miguel.narvaez@aiguaderigat.cat>
Enviado el: martes, 07 de noviembre de 2023 10:42
Para: Esteve Riba <e.riba@oua-ciae.com>
CC: COROMINAS ROVIRA, JORDI <corominasrjr@odena.cat>; calafelltr@odena.ca; Noel Artigas Garcia <noel.artigas@veolia.com>
Asunto: Re: Comentari xarxa d'aigua potable en el sector Hostal del Porc

Bon dia, primer de tot demanar disculpes per no respondre abans els correus segons la sol·licitud que ens vau fer.
Durant tot aquest temps hem estat treballant amb una **simulació complexa** com és la **nostra xarxa**, com ja saben des de l'ajuntament la nostra xarxa és molt complexa i no depèn únicament d'un dipòsit i un municipi.

Un cop fet l'anàlisi i modelització d'aquest consum s'ha conclòs el següent:
- La demanda facilitada pel projectista no causa estrès en el sistema d'abastament, per tant, es pot absorbir amb la xarxa actual.
- La zona del polígon de gavarres, punt de connexió, no es veurà afectat amb baixades de pressió (caiguda aproximada 2-3 mca)
- La pressió que podem oferir anirà basada en la cota piezomètrica que hem simulat i seria 352 msn per les dues urbanitzacions segons la demanda que ens ha facilitat el projectista i un estrès màxim com ús simultani del sistema de contraincendis.

Qualsevol dubte estic a la vostra disposició.

Salutacions,

Antonio M. Narváez
Cap de Distribució
Tel: 938 047 922
antonio-miguel.narvaez@aiguaderigat.cat



C/ Santa Maria, 10 (Edifici Cal Ratés)
08700 Igualada, Barcelona
aiguaderigat.cat

ASSESSORAMENT COMPANYIA NEDGIA (GAS)

Manuela Valerio

De: Noguera Rispa, Marta <mnoguera@nedgia.es>
Enviado el: jueves, 28 de septiembre de 2023 9:50
Para: Marc Serrat
Asunto: RE: RV: XARXA DE GAS ODENA
Datos adjuntos: plano 3 Odena.PNG

Hola Marc,

Adjunto plànol per la situació de la nostre xarxa. A veure si aquest es correcte.

Per un altre banda, vaig oblidar preguntar-te si en el vostre projecte està previst la nostre xarxa de gas.

Salutacions

De: Marc Serrat <m.serrat@oua-ciae.com>
Enviado el: jueves, 21 de septiembre de 2023 18:52
Para: Noguera Rispa, Marta <mnoguera@nedgia.es>
Asunto: Re: RV: XARXA DE GAS ODENA

Ai si, discupa, dimarts 26 a les 12.30

From: Noguera Rispa, Marta <mnoguera@nedgia.es>
Sent: Thursday, September 21, 2023 6:39:03 PM
To: Marc Serrat <m.serrat@oua-ciae.com>
Subject: RE: RV: XARXA DE GAS ODENA

Perfecte Marc, però es dimarts 26, dilluns es festiu a Barcelona.

Salutacions

Enviado desde mi Galaxy

-------- Mensaje original --------
De: Marc Serrat <m.serrat@oua-ciae.com>
Fecha: 21/9/23 18:01 (GMT+01:00)
Para: "Noguera Rispa, Marta" <mnoguera@nedgia.es>
Asunto: RV: XARXA DE GAS ODENA

Bona tarda Marta,

Soc el Marc Serrat, company de l'Esteve Riba. A la visita de dilluns a Conca d'Òdena vindré jo. M'ha dit que hem de quedar a un bar a les 12.30h, proposo quedar al restaurant Carpi que està just al costat del sector. En el següent enllaç hi ha la ubicació: https://maps.app.goo.gl/1p1RtfSfeNxnTV8n9

El meu número de mòbil és el 610220476.

Salutacions,

Marc Serrat Genescà
Enginyer de Camins, Canals i Ports

OUA

c/ Viladomat 317, entl • 08029 Barcelona T. 93 217 86 28 M. 610 220 476
www.ouagroup.com

Advertiment legal:
El contingut d'aquest correu electrònic (incloent qualsevol arxiu adjunt) és confidencial i pot estar legalment protegit. Si vostè no és el destinatari d'aquest correu electrònic, es prohibeix estrictament la divulgació, còpia, distribució o ús del seu contingut, i ha de notificar-lo immediatament al remitent i, a continuació, eliminar-lo (inclosos els arxius adjunts) del seu sistema.
De conformitat amb la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i Garantia dels Drets Digitals, l'informem que les dades de caràcter personal proporcionats seran tractats per a enviar i/o respondre aquest correu electrònic, i prestar i oferir els nostres serveis professionals, havent estat incorporats en els nostres fitxers. El responsable del tractament és OUA GESTIÓ DEL TERRITORI I URBANISME, SL (c/Viladomat, nº319, Entre planta, 08029 Barcelona). Les dades no seran cedits ni compartits amb terceres empreses alienes a OUA GESTIÓ DEL TERRITORI I URBANISME, SL i les empreses del Grup al qual pertany, la relació del qual consta en la web www.ouagroup.com. Les seves dades personals es mantindran de manera indefinida en tant no se sol·liciti la seva supressió. Pot exercitar els seus drets d'accés, rectificació, supressió i portabilitat de les seves dades, de limitació i oposició al seu tractament, així com a no ser objecte de decisions basades únicament en el tractament automatitzat de les seves dades, quan procedeixin, enviant un correu a administriacio@ouagroup.com, indicant en l'assumpte "LOPD".

De: Noguera Rispa, Marta <mnoguera@nedgia.es>
Enviado el: dijous, 21 de setembre de 2023 15:35
Para: Esteve Riba <e.riba@oua-ciae.com>
Asunto: RV: XARXA DE GAS ODENA

Bona tarda Esteve,

Necessito un punt de trobada pel proper dimarts 26 a les 12.30h. Un bar ja que he d'informar a la persona que m'acompanya que vindrà de Girona. Recorda donar-me contacte de la persona que vindrà en lloc teu.

Salutacions

De: Esteve Riba <e.riba@oua-ciae.com>
Enviado el: miércoles, 13 de septiembre de 2023 8:37
Para: Noguera Rispa, Marta <mnoguera@nedgia.es>
Asunto: RE: XARXA DE GAS ODENA

Hola Marta!!

Què tal?? Bon dia!!

Us ho passo en format pdf.

Mercès I salutacions,

esteve

De: Noguera Rispa, Marta <mnoguera@nedgia.es>
Enviado el: martes, 12 de septiembre de 2023 10:42
Para: Esteve Riba <e.riba@oua-ciae.com>
Asunto: RE: XARXA DE GAS ODENA

Hola Esteve,

Ens vindria be que els documents siguin en PDF, no podem obrir-los

Salutacions

De: Esteve Riba <e.riba@oua-ciae.com>
Enviado el: viernes, 8 de septiembre de 2023 12:24

Para: Noguera Rispa, Marta <mnoguera@nedgia.es>
Asunto: XARXA DE GAS ODENA

CIBERSEGURIDAD NATURGY - Este es un **CORREO EXTERNO**: Verifique remitente antes de abrir adjuntos o acceder a links

Benvolguda Marta,

Què tal? Com estàs? Bon dia!!

Servidor soc l'Esteve Riba del projecte d'Òdena.

Et passo el dibuix en cad dels dos sectors pels que estem demanat poder disposar de gas.

Mercès i salutacions ben cordials,

esteve
(Telf: 662-153-039)


MASIA CAN PALA
PLA DE LES GAVARRERES
Torrent de Ca n'Marquès
Torrent del Llop
Restaurante Carpi
Google Earth

ASSESSORAMENT LOCALRET (TELECOMUNICACIONS)

De: Esteve Riba
Enviado el: martes, 18 de marzo de 2025 17:12
Para: Guillermo Rodriguez
Asunto: RV: Odena_Planols telecom per validació final de Localret

---

De: Javier Bayot Blanco <jbayot@localret.cat>
Enviado el: martes, 18 de marzo de 2025 11:11
Para: Esteve Riba <e.riba@oua-ciae.com>
CC: Mauro Soto <msoto@localret.cat>
Asunto: RE: Odena_Planols telecom per validació final de Localret

Bon dia,

La proposta de desplegament i dimensionat ens sembla correcta.
En tot cas, tal com vàrem comentar el dia de la reunió, s'haurà de garantir el compliment de la norma UNE-133100-6; i caldrà valorar les observacions que es derivin de les audiències prèvies amb les operadores de telecomunicacions.

Salutacions,

Xavier Bayot Blanco
Àrea d'infraestructures

Reina Cristina, 9 08003
Barcelona
+34 934 861 430 / +34 638 051 689
localret.cat

Localret

De: Esteve Riba <e.riba@oua-ciae.com>
Enviado el: martes, 18 de marzo de 2025 9:03
Para: Javier Bayot Blanco <jbayot@localret.cat>
CC: Mauro Soto <msoto@localret.cat>
Asunto: Odena_Planols telecom per validació final de Localret

[Correu Extern]

Hola Xavier i Mauro,

Bon dia!! Què tal?? Com esteu??

Servidor soc l'Esteve Riba, el tècnic redactor dels projectes d'urbanització dels sectors 3 i 4 de la conca d'Òdena.

Que vàrem coincidir a una reunió telemàtica el passat dijous 6 de febrer.

Hem fet les correccions dels plànols que ens vàreu exposar en un *correu-e* de fa uns dies.

Ens aniria bé si ho trobeu correcte, que ens doneu el vostre vistiplau, perquè l'Incasol sempre ens el demana.

I seguidament podrem fer saber aquesta informació als diferents operadors que operen sobre el territori, que tal com ens ha escrit l'Ajuntament d'Òdena n'hi ha forces: *CTTI, VERA, DIGI SPAIN TELECOM, TELEFONICA DE ESPAÑA, LYNTIA NETWORK SAU i MASMOVIL BROADBAND SAU.*

Mercès i salutacions molt cordials,

esteve
(Telf: 662-153-039)

REUNIÓ AMB CARRETERES DE LA GENERALITAT

ACTA DE REUNIÓ AMB *CARRETERES DE LA GENERALITAT* SOBRE LES CÀRREGUES EXTERNES DEL SECTOR 3 "*HOSTAL DEL PORC*" I DEL SECTOR 4 "*EL RAVAL I CAL MARQUÈS*"

Dia: **Dimarts 3 de setembre de 2024**

Tema: ***ACTA DE REUNIÓ AMB CARRETERES DE LA GENERALITAT SOBRE L'AFFECCIÓ A LES CARRETERES PER ELLS GESTIONADES***

Hora inici: **10:00** Hora final: **11:00** Lloc: **Reunió telemàtica**

Assistents:

JORDI VICENTE MIRET (*jordi.vicentem@gencat.cat*; Telf: 93-495-80-00; Cap del Negociat d'Ús i Defensa del Servei Territorial de Carreteres de Barcelona)

ESTEVE RIBA GENESCÀ (*e.riba@ouagroup.com*; Telf: 662-153-039; Director Facultatiu de les obres d'urbanització, del consulting *OUA*)

TEMES TRACTATS DURANT LA REUNIÓ:

1) El tram de carretera N-IIa també el gestiona la Generalitat, doncs el Ministeri els hi va cedir la gestió al fer la nova carretera A-2. No caldria fer una hinca i es podria plantejar ter un doble tall de calçada amb pas alternatiu.

2) En el carril segregat per accedir als dos sectors, cal tenir en compte que per sota el voral actual han posat fa poc temps fibra òptica i l'hi sembla al Jordi Vicente que potser també hi ha un prisma de Telefònica. Caldria veure-ho amb més detall revisant les arquetes.

3) Actualment hi ha una cuneta que aboca una meitat en el costat dret i l'altre meitat en el costat esquerra. Hi ha un col·lector a sota, que caldria confirmar si aboca tot ell en un sentit (a la dreta o a l'esquerra) o si també segueix els dos sentits de la cuneta.

4) Caldria millorar els plànols del drenatge tenint clara la solució actual, amb aquest col·lector que diem i els seus punts de desguàs i dibuixar-ho.

5) La nova solució de drenatge es acceptable: tapar i segellar les actual arquetes i fer-hi arribar les noves connexions. Però ens cal saber on aboca tot això.

6) Compte que en l'abocament del costat dret del dibuix hi ha una obra de fàbrica que passa per damunt d'un petit torrent, i que possiblement sigui on aboqui el col·lector de sota la cuneta. Al fer el nou vial segregat, s'ha de tenir en compte que s'haurà d'ampliar aquesta estructura.

7) El panell de GENCAT que posem en el projecte, a ells no els hi consta que tinguin res. Quasi n'està segur que no es cap element de Carreteres. Caldria confirmar que hi ha allà exactament, perquè si es tracta d'una instal·lació antiga, potser ens podem estalviar la nova alimentació elèctrica que hem posat.

8) Hem quedat que nosaltres faríem el disseny d'aquests temes tal com ho estem fent en el projecte, incloent aquestes consideracions que ens ha esmentat i que l'Incasol quant l'hi passi el projecte, ells l'informaran i potser com a molt ens diran algun detall a tenir en compte.

c/ Viladomat, 317, entresòl / 08029 Barcelona / T. 93 217 86 28 F. 93 217 57 41

RETALL AS BUILT EXTENSIÓ XARXA FIBRA FACILITAT PER CTTI



LLEGENDA:

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- Planificada
- Existent inventariada
- Existent no inventariada
- Projectada
- Projectada no executada
- Executada

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA/CT
- Planificada
- Existent
- Projectada
- Projectada no executada
- Executada

TIPUS DE CANALITZACIÓ
- Canalització: Convencional - (CC); Minirasa - (MN); Microrasa - (MR)
- Grapejat - (GR)
- Aeri- (AE)
- Canals/Safates/Tubs: Canal de formigó - (CF); Safata metàl·lica - (CM); Safata de PVC o PE (CP); Tub metàl·lic - (TM); Tub de polietilè - (TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

Propietat d'un tercer:
- Periódic C
- Periódic B
- Periódic A
- Cambra telecomunicacions

Propietat de l'ons:
- Periódic C / C2
- Periódic B / B2
- Periódic A
- Cambra telecomunicacions

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- Valona cablo
- Caixa d'empiulament
- Rack
- Caixa terminal
- Repartidor òptic

Etiqueta caixa terminal

PUNTS SINGULARS
- Infraestructura façana
- Pal de fusta
- Pal de fusta rinstrat
- Pal de formigó
- Canvi d'alçada
- PCI
- Armari d'intempèrie

Generalitat de Catalunya
Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació

infraestructures.cat

	Nom	Empresa
Realitzat	Arnau Riba Ayuso	CUBIC S.L.
Col·legiat nº	20211	Revisat: CTTI

Títol: SPD-21287.8_XT00158a_Troncal de fibra òptica igualada - Sant Martí de Tous

Escales. 1/1.000

0 0,2 0,4 Kilometers

Escala original Din A-3

Data. 02/2025

Títol del plànol: OBRA CIVIL

N

Plànol nº: 2

Full: 51 de 79



LLEGENDA:

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- Planificada
- Existent inventariada
- Existent no inventariada
- Projectada
- Projectada no executada
- Executada

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA/CT
- Planificada
- Existent
- Projectada
- Projectada no executada
- Executada

TIPUS DE CANALITZACIÓ
- Canalització: Convencional - (CC); Minirasa - (MN); Microrasa - (MR)
- Grapejat - (GR)
- Aeri- (AE)
- Canals/Safates/Tubs: Canal de formigó - (CF); Safata metàl·lica - (CM); Safata de PVC o PE (CP); Tub metàl·lic - (TM); Tub de polietilè - (TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

Propietat d'un tercer:
- Pericó C
- Pericó B
- Pericó A
- Cambra telecomunicacions

Propietat de l'ens:
- Pericó C / C2
- Pericó B / B2
- Pericó A
- Cambra telecomunicacions

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- Valona cablo
- Caixa d'empiulament
- Rack
- Caixa terminal
- Repartidor òptic

Etiqueta caixa terminal

PUNTS SINGULARS
- Infraestructura façana
- Pal de fusta
- Pal de fusta rinstrat
- Pal de formigó
- Canvi d'alçada
- PCI
- Armari d'intempèrie

Generalitat de Catalunya
Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació

infraestructures.cat

	Nom	Empresa
Realitzat	Arnau Riba Ayuso	CUBIC S.L.
Col·legiat nº	20211	Revisat: CTTI

Títol: SPD-21287.8_XT00158a_Troncal de fibra òptica Igualada - Sant Martí de Tous

Escales. 1/1.000

0 0,2 0,4 Kilometers

Escala original Din A-3

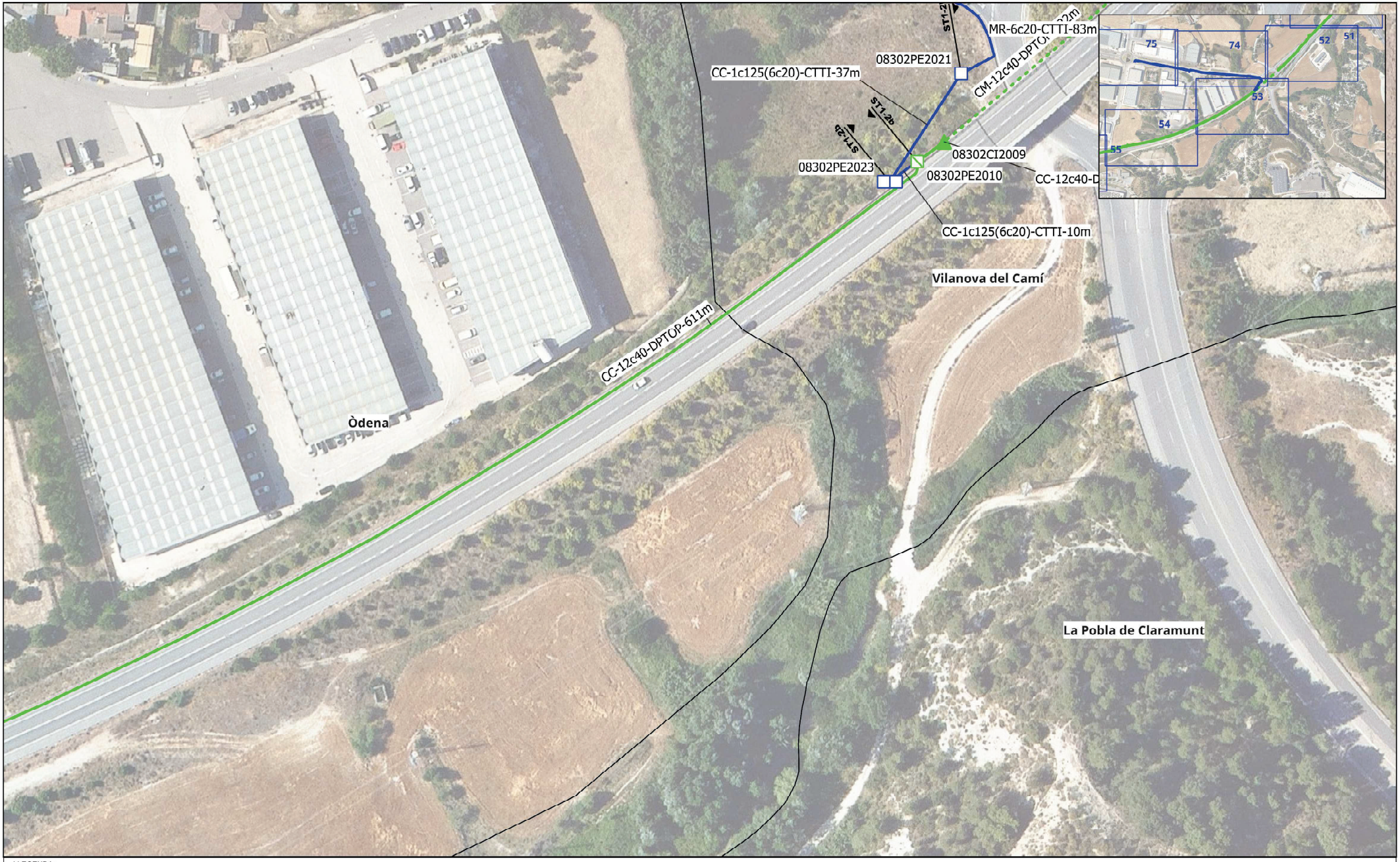
Data. 02/2025

Títol del plànol: OBRA CIVIL

N

Plànol nº: 2

Full: 52 de 79



LLEGENDA:

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- Planificada
- Existent inventariada
- Existent no inventariada
- Projectada
- Projectada no executada
- Executada

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA/CT
- Planificada
- Existent
- Projectada
- Projectada no executada
- Executada

TIPUS DE CANALITZACIÓ
- Canalització: Convencional - (CC); Minirasa - (MN); Microrasa - (MR)
- Grapejat - (GR)
- Aeri- (AE)
- Canals/Safates/Tubs: Canal de formigó - (CF); Safata metàl·lica - (CM); Safata de PVC o PE (CP); Tub metàl·lic - (TM); Tub de polietilè - (TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

Propietat d'un tercer:
- Pericó C
- Pericó B
- Pericó A
- Cambra telecomunicacions

Propietat de l'ens:
- Pericó C / C2
- Pericó B / B2
- Pericó A
- Cambra telecomunicacions

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- Volona cablo
- Caixa d'empiulament
- Rack
- Caixa terminal
- Repartidor òptic

Etiqueta caixa terminal

PUNTS SINGULARS
- Infraestructura façana
- Pal de fusta
- Pal de fusta rinstrat
- Pal de formigó
- Canvi d'alçada
- PCI
- Armari d'intempèrie

Generalitat de Catalunya
Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació

infraestructures.cat

	Nom	Empresa
Realitzat	Arnau Riba Ayuso	CUBIC S.L.
Col·legiat nº	20211	Revisat: CTTI

Títol: SPD-21287.8_XT00158a_Troncal de fibra òptica igualada - Sant Martí de Tous

Escales. 1/1.000

0 0,2 0,4 Kilometers

Escala original Din A-3

Data. 02/2025

Títol del plànol: OBRA CIVIL

N

Plànol nº: 2

Full: 53 de 79



LLEGENDA:

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- Planificada
- Existent inventariada
- Existent no inventariada
- Projectada
- Projectada no executada
- Executada

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA/CT
- Planificada
- Existent
- Projectada
- Projectada no executada
- Executada

TIPUS DE CANALITZACIÓ
- Canalització: Convencional - (CC); Minirasa - (MN); Microrasa - (MR)
- Grapejat - (GR)
- Aeri- (AE)
- Canals/Safates/Tubs: Canal de formigó - (CF); Safata metàl·lica - (CM); Safata de PVC o PE (CP); Tub metàl·lic - (TM); Tub de polietilè - (TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

Propietat d'un tercer:
- Pericó C
- Pericó B
- Pericó A
- Cambra telecomunicacions

Propietat de l'ens:
- Pericó C / C2
- Pericó B / B2
- Pericó A
- Cambra telecomunicacions

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- Valona cablo
- Caixa d'empiulament
- Rack
- Caixa terminal
- Repartidor òptic

Etiqueta caixa terminal

PUNTS SINGULARS
- Infraestructura façana
- Pal de fusta
- Pal de fusta rinstrat
- Pal de formigo
- Canvi d'alçada
- PCI
- Armari d'intempèrie

Generalitat de Catalunya
Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació

infraestructures.cat

	Nom	Empresa
Realitzat	Arnau Riba Ayuso	CUBIC S.L.
Col·legiat nº	20211	Revisat: CTTI

Títol: SPD-21287.8_XT00158a_Troncal de fibra òptica igualada - Sant Martí de Tous

Escales. 1/1.000

0 0,2 0,4 Kilometers

Escala original Din A-3

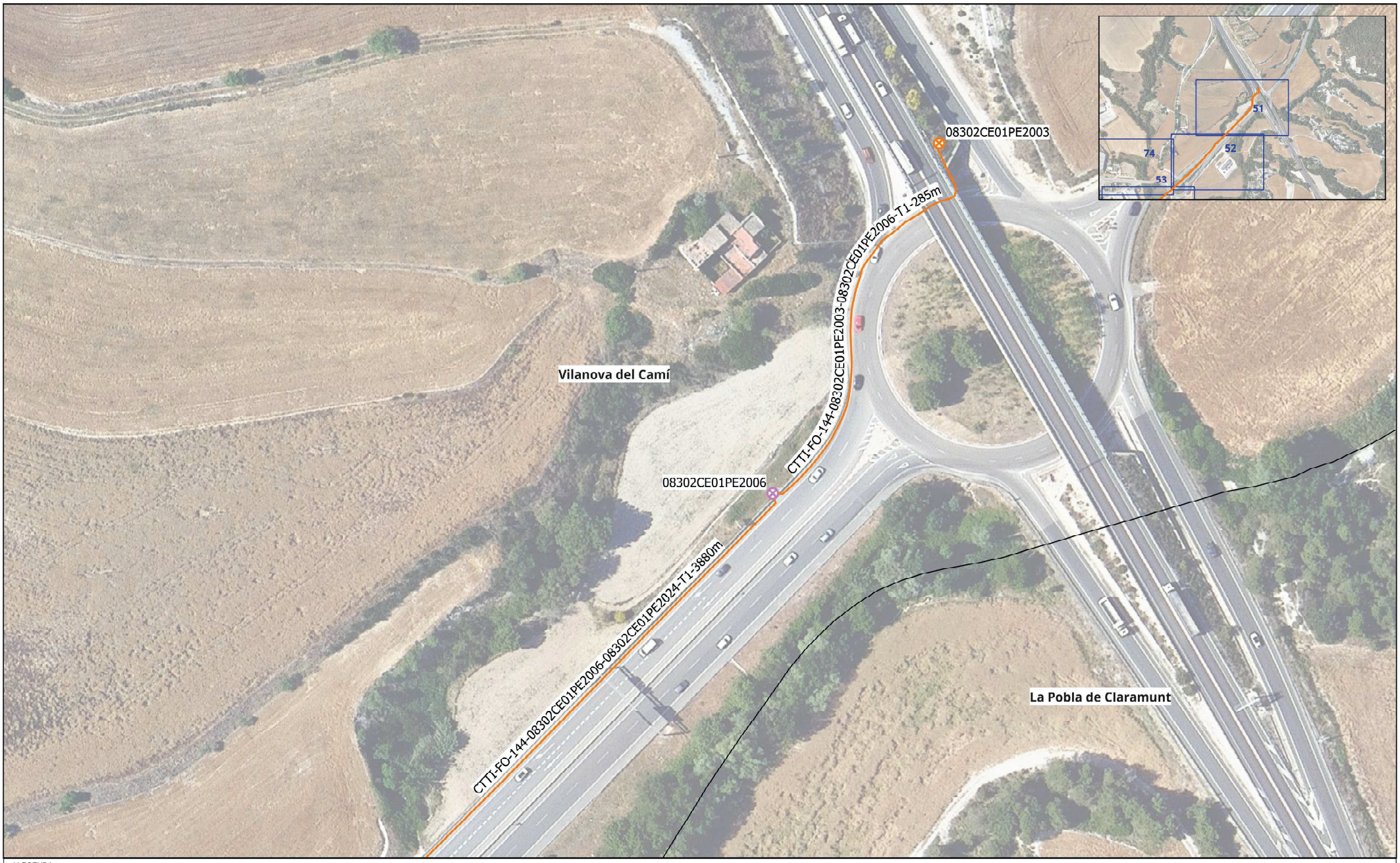
Data: 02/2025

Títol del plànol: OBRA CIVIL

N

Plànol nº: 2

Full: 74 de 79



LLEGENDA:

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- Planificada
- Existent inventariada
- Existent no inventariada
- Projectada
- Projectada no executada
- Executada

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA/CT
- Planificada
- Existent
- Projectada
- Projectada no executada
- Executada

TIPUS DE CANALITZACIÓ
- Canalització: Convencional - (CC), Minirasa - (MN), Microrasa - (MR)
- Grapejat - (GR)
- Aeri- (AE)
- Canals/Safates/Tubs: Canal de formigó - (CF), Safata metàl·lica - (CM), Safata de PVC o PE (CP), Tub metàl·lic - (TM), Tub de polietilè - (TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

Propietat d'un tercer:
- Pericó C
- Pericó B
- Pericó A
- Cambra telecomunicacions

Propietat de l'ens:
- Pericó C / C2
- Pericó B / B2
- Pericó A
- Cambra telecomunicacions

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- Valona cablo
- Caixa d'empiulament
- Rack
- Caixa terminal
- Repartidor òptic

Etiqueta caixa terminal

PUNTS SINGULARS
- Infraestructura façana
- Pal de fusta
- Pal de fusta rinstrat
- Pal de formigo
- Canvi d'alçada
- PCI
- Armari d'intempèrie

Generalitat de Catalunya
Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació

infraestructures.cat

	Nom	Empresa
Realitzat	Arnau Riba Ayuso	CUBIC S.L.
Col·legiat nº	20211	Revisat: CTTI

Títol: SPD-21287.8_XT00158a_Troncal de fibra òptica Igualada - Sant Martí de Tous

Escales. 1/1.000

0 0,2 0,4 Kilometers

Escala original Din A-3

Data: 02/2025

Títol del plànol: ESTESA FO

N

Plànol nº: 3

Full: 51 de 79



LLEGENDA:

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- Planificada
- Existent inventariada
- Existent no inventariada
- Projectada
- Projectada no executada
- Executada

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA/CT
- Planificada
- Existent
- Projectada
- Projectada no executada
- Executada

TIPUS DE CANALITZACIÓ
- Canalització: Convencional - (CC); Minirasa - (MN); Microrasa - (MR)
- Grapejat - (GR)
- Aeri- (AE)
- Canals/Safates/Tubs: Canal de formigó - (CF); Safata metàl·lica - (CM); Safata de PVC o PE (CP); Tub metàl·lic - (TM); Tub de polietilè - (TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

Propietat d'un tercer:
- Pericó C
- Pericó B
- Pericó A
- Cambra telecomunicacions

Propietat de l'ens:
- Pericó C / C2
- Pericó B / B2
- Pericó A
- Cambra telecomunicacions

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- Valona cablo
- Caixa d'empiulament
- Rack
- Caixa terminal
- Repartidor òptic

Etiqueta caixa terminal

PUNTS SINGULARS
- Infraestructura façana
- Pal de fusta
- Pal de fusta rinstrat
- Pal de formigo
- Canvi d'alçada
- PCI
- Armari d'intempèrie

Generalitat de Catalunya
Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació

infraestructures.cat

	Nom	Empresa
Realitzat	Arnau Riba Ayuso	CUBIC S.L.
Col·legiat nº	20211	Revisat: CTTI

Títol: SPD-21287.8_XT00158a_Troncal de fibra òptica Igualada - Sant Martí de Tous

Escales. 1/1.000

0 0,2 0,4 Kilometers

Escala original Din A-3

Data: 02/2025

Títol del plànol: ESTESA FO

N

Plànol nº: 3

Full: 52 de 79



LLEGENDA:

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- Planificada
- Existent inventariada
- Existent no inventariada
- Projectada
- Projectada no executada
- Executada

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA/CT
- Planificada
- Existent
- Projectada
- Projectada no executada
- Executada

TIPUS DE CANALITZACIÓ
- Canalització: Convencional - (CC); Minirasa - (MN); Microrasa - (MR)
- Grapejat - (GR)
- Aeri- (AE)
- Canals/Safates/Tubs: Canal de formigó - (CF); Safata metàl·lica - (CM); Safata de PVC o PE (CP); Tub metàl·lic - (TM); Tub de polietilè - (TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

Propietat d'un tercer:
- Pericó C
- Pericó B
- Pericó A
- Cambra telecomunicacions

Propietat de l'ens:
- Pericó C / C2
- Pericó B / B2
- Pericó A
- Cambra telecomunicacions

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- Valona cablo
- Caixa d'empiulament
- Rack
- Caixa terminal
- Repartidor òptic

Etiqueta caixa terminal

PUNTS SINGULARS
- Infraestructura façana
- Pal de fusta
- Pal de fusta rinstrat
- Pal de formigó
- Canvi d'alçada
- PCI
- Armari d'intempèrie

Generalitat de Catalunya
Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació

infraestructures.cat

	Nom	Empresa
Realitzat	Arnau Riba Ayuso	CUBIC S.L.
Col·legiat nº	20211	Revisat: CTTI

Títol: SPD-21287.8_XT00158a_Troncal de fibra òptica igualada - Sant Martí de Tous

Escales. 1/1.000

0 0,2 0,4 Kilometers

Escala original Din A-3

Data. 02/2025

Títol del plànol: ESTESA FO

N

Plànol nº: 3

Full: 53 de 79

ANNEX NÚMERO 23: PROGRAMACIÓ D'OBRA

ANNEX NÚMERO 23: PROGRAMACIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DEL SECTOR 4 "EL RAVAL I CAL MARQUÈS" (ÒDENA)

Id.	Nom de la tasca	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18
0	REPLANTEIG I TREBALLS PREVIS																		
1	DEMOLICIONS I ENDERROCS																		
2	MOVIMENT DE TERRES																		
3	PAVIMENTACIÓ																		
4	ESTRUCTURES																		
5	DESVIAMENT TORRENT																		
6	XARXA DE PLUVIALS																		
7	XARXA DE RESIDUALS																		
8	XARXA D'AIGUA POTABLE																		
9	XARXA DE REG																		
10	XARXA ELÈCTRICA (MT)																		
11	XARXA ELÈCTRICA (BT)																		
12	ENLLUMENAT PÚBLIC																		
13	XARXA DE TELECOMUNICACIONS																		
14	XARXA DE GAS																		
15	JARDINERIA																		
16	MOBILIARI URBÀ																		
17	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL																		
18	TRACTAMENT DELS ESPAIS LLIURES																		
19	MESURES CORRECTORES AMBIENTALES																		
19	ACCÉS DIRECTE DES DELA C-37																		
20	ACABATS I NETEJA FINAL DE L'OBRA																		
21	CONTROL DE QUALITAT																		
22	SEGURETAT I SALUT																		

ANNEX NÚMERO 24: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚMERO 24: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

DOCUMENT Núm. 1 – MEMÒRIA

DOCUMENT Núm.2 – PLÀNOLS

DOCUMENT Núm.3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT Núm.4 – PRESSUPOST

Amidament

Quadre de preus núm.1

Pressupostos parcials

Pressupost general

DOCUMENT NÚMERO 1 – MEMÒRIA DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT NÚMERO 1: MEMÒRIA

24.1.1 - Objecte de l'estudi de seguretat i salut

24.1.1.1.- Identificació de les obres

L'abast del present estudi de seguretat i salut correspon a les obres d'urbanització del Sector 4 (El Raval i Cal Marquès) en el PDU de la Conca de Òdena a Òdena.

24.1.1.2.- Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31/1995 i del RD 1627/1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

24.1.2 - Autor de l'estudi de seguretat i salut

- Redactor E.S.S.: Esteve Riba Genescà
- Titulació: Enginyer de Camins, Canals i Ports (col·legiat núm. 25288)
- Despatx professional: *OUA GESTIÓ DEL TERRITORI I URBANISME*
- Població: Barcelona

24.1.3 - Dades del projecte

24.1.3.1.- Autor del projecte

- Autor del projecte: Esteve Riba Genescà/ Marc Serrat Genescà
- Titulació: Enginyer de Camins, Canals i Ports (col·legiat núm. 25288/35574)
- Despatx professional: *OUA GESTIÓ DEL TERRITORI I URBANISME*
- Població: Barcelona

24.1.3.2.- Coordinador de seguretat durant l'elaboració del projecte

- Coordinador E.S.S.: Esteve Riba Genescà
- Titulació: Enginyer de Camins, Canals i Ports (col·legiat núm. 25288)
- Despatx professional: *OUA GESTIÓ DEL TERRITORI I URBANISME*
- Població: Barcelona

24.1.3.3.- Tipologia de l'obra

El projecte d'urbanització del Sector 4 (El Raval i Cal Marquès) en el PDU de la Conca de Òdena a Òdena, té per objecte definir i valorar les obres d'urbanització necessàries a l'àmbit, adequant-se a la nova reparcel·lació i per a això, proposant nous camins, noves zones d'aparcament, noves zones verdes, dissenyant paviments adequats i dotant dels serveis necessaris a les noves parcel·les industrials.

24.1.3.4.- Situació

El sector "El Raval i Cal Marquès" té una superfície de 433.839,72 m2 i inclou sòls que es troben principalment al terme municipal d'Òdena, tot que també integra una molt petita part del terme municipal de Vilanova del Camí.

El sector 4 limita al Nord amb l'autovia A-2 i es troba situat entre els torrents del Raval i Cal Marquès.

El seu accés és a través del sector 3 "Hostal del Porc", tot i així, té una connexió gairebé directa amb les carreteres C-15, C-37 i N-IIa, així com amb l'A-2, on el nus d'accés es troba a gairebé dos quilòmetres de la parcel·la de gran format d'aquest sector.

La petita part del sector que pertany al municipi de Vilanova de Camí és el sòl necessari que caldrà adquirir per ubicar el vial d'accés que enllaçarà el nou sector 4 amb la rotonda de l'interior del sector 3 "Hostal del Porc".

24.1.3.5.- Comunicacions

Pel que fa a les infraestructures i comunicacions, l'àmbit és accessible a través dels vials amb la qual confina i que es descriuen en el paràgraf anterior.

24.1.3.6.- Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Els contactes més importants són:

CENTRES MÈDICS (Telèfon emergències 112)

NOM	TRAJECTE	TEMPS APROXIMAT	ADREÇA I TELÈFON DE CONTACTE
Urgències Hospital d'Igualada	5km	7min	Carrer de Lecco, s/n, 08700 Igualada, Barcelona Telèfon: 938075500
Centre Hospitalari de Manresa - Fundació Althaia	37 km	20 min	Carrer del Flor de Lis, 33, 08242 Manresa, Barcelona Telèfon: 938732550

BOMBERS (Telèfon emergències 112)

NOM	TRAJECTE	TEMPS APROXIMAT	ADREÇA I TELÈFON DE CONTACTE
Bombers d'Igualada	9.5 Km	10 min	Carrer de Masquefa, 42, 08700 Igualada, Barcelona Telèfon: 112
Bombers Voluntariós de Capellades	9.2 Km	10 min	Carrer Pau Casals, 27, 08786 Capellades, Barcelona Telèfon: 112

POLICIA I MOSSOS (Telèfon emergències 088)

NOM	TRAJECTE	TEMPS APROXIMAT	ADREÇA I TELÈFON DE CONTACTE
Mossos de Esquadra Igualada	6,6 Km	7 min	Av. Països Catalans, 20, 22, 08700 Igualada, Barcelona Telèfon: 938759840
Policia Local de Vilanova del Camí	3,6 km	7 min	Plaça del Castell, 1, 08788 Vilanova del Camí, Barcelona Telèfon: 938055050

24.1.3.7.- Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) de l'Estudi de Seguretat i Salut ascendeix a CENT QUARANTA-UN MIL NOU-CENTS DISSET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS(141.917,64 €)

24.1.3.8.- Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 18 mesos.

24.1.3.9.- Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 30 persones.

24.1.3.10.- Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

- Cap de colla
- Oficial 1a
- Oficial 1a soldador
- Oficial 1a electricista
- Oficial 1a lampista
- Oficial 1a muntador
- Oficial 1a d'obra pública
- Oficial 1a jardiner

- Oficial 2a jardiner
- Ajudant electricista
- Ajudant lampista
- Ajudant muntador
- Ajudant jardiner
- Ajudant
- Manobre
- Manobre especialista
- Peó jardiner

24.1.3.11.- Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

- Aigua
- Explosiu tipus goma-2 EC amb part proporcional de metxa i detonant
- Sorra de pedrera per a morters
- Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm
- Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters
- Sauló garbellat
- Tot-u artificial amb un CBR 80
- Terra tolerable procedent de préstec, inclòs excavació, cànon per extracció i transport a l'obra
- Terra seleccionada procedent de préstec, inclòs excavació, cànon per extracció i transport a l'obra
- Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs
- Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs
- Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs
- Betum asfàltic tipus B 50/70
- Betum asfàltic modificat amb polímers, tipus PBM 45/80-65
- Emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum, tipus C50BF5 IMP
- Emulsió bituminosa catiònica al 60% de betum, tipus C60BP4 ADH o C60BP3 ADH
- Emulsió bituminosa termoadherent al 60% de betum, tipus C60BP4 TER o C60BP3 TER
- Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra
- Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I
- Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I
- Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa
- Formigó HA-30/B/20/IIa+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >=300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+E
- Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2
- Colorant en pols per a formigó
- Additiu multifunció tipus chomo o equivalent, que inclou colorant, fibres de poliprpopile, anticongelant, plastificant i antifluorescencies
- Producte filmògen per a formigó
- Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm
- Clau acer
- Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080
- Tauló de fusta de pi per a 10 usos
- Llata de fusta de pi
- Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos
- Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD
- Pintura termoplàstica, per a marques vials
- Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials
- Vorada prefabricada de formigó de 100x15x25 cm
- Vorada remuntable tipus americà, inclou pp de peces especials
- Vorada prefabricada de formigó de 100x8x20 cm
- Peces especials per a formació gual per enfonsament de la vorera, segons plànols de detall. Tot inclòs completament acabat.
- Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix
- Mescla bituminosa en calent AC 22 S per a capa intermitja, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica
- Mescla bituminosa en calent AC22 G, per a capa de base, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica
- Mescla bituminosa en calent BBTM 11B, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica
- Placa triangular, de 135 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, amb part proporcional d'elements de fixació
- Placa circular, de diàmetre 90 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, amb part proporcional d'elements de fixació
- Placa triangular d'acer galvanitzat, de 135 cm, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport
- Placa circular d'acer galvanitzat, de 90 cm de diàmetre, amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport

- Plafó rectangular reflectant tipus Reflex-1, sense suport, segons plánols, amb part proporcional d'elements de fixació
- Plafó rectangular normal (amb lames) d'acer galvanitzat, sense suport, segons plánols, amb part proporcional d'elements de fixació
- Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical
- Suport de perfil d'acer galvanitzat CPN-150, per a barreres de seguretat
- Pal d'alumini de 140 mm de diàmetre, designació MF del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit
- Tub PEAD ó Polipropilè DN 250 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior d'1 kg/cm
- Placa de polietilè de color, de 25 cm d'amplària, per a protecció de canalitzacions de serveis
- Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària
- Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124
- Bastiment i tapa de fosa dúctil D-400 per a arqueta de 70x70 cm, tipus LOCALRET o equivalent
- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades
- Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades
- Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV de secció 4x6 mm2
- Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2
- Pica de terra per connectar al punt de llum o centre de maniobra
- Cable elèctric de tensió mitja (MT), de designació UNE RHZ1 18/30 kV, unipolar de 1x240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1)
- Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus
- Terra vegetal garbellada, a granel
- Llavors amb les varietats millorades més adients del tipus: x% gènere espècie, y% gènere espècie, z% gènere espècie

24.1.3.12.- Maquinària prevista per a executar l'obra

- Compressor amb un martell pneumàtic
- Compressor amb dos martells pneumàtics
- Retroexcavadora amb martell trencador
- Carro de perforació HC-350
- Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg
- Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t
- Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
- Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 21 a 25 t
- Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 21 a 30 t
- Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
- Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t
- Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària
- Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent
- Motoanivelladora petita
- Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
- Compactador duplex manual de 700 kg
- Safata vibrant amb placa de 60 cm
- Motoanivelladora de 125 hp
- Servei de contenidor metàl·lic, capacitat 12 m3 per runa, entrega, recollida, transport al gestor de residus o centre de reciclatge i suplement per contindre altres residus industrials
- Camió per a transport de 7 t
- Camió per a transport de 12 t
- Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)
- Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)
- Camió cisterna de 8 m3 4
- Camió grua
- Camió grua de 3 t
- Camió grua de 5 t
- Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim
- Grua autopropulsada de 12 t
- Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari
- Camió cisterna per a reg asfàltic
- Bituminadora automotriu per a reg asfàltic
- Formigonera de 165 l
- Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
- Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic
- Escombradora autopropulsada
- Escombradora autopropulsada

- Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
- Màquina per a pintar marques vials, amb pintura termoplàstica
- Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual
- Màquina per a clavar muntants metàl·lics
- Equip de camió de 13 t amb calderes per a pintura termoplàstica
- Regle vibratori
- Màquina taladradora
- Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim
- Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
- Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador
- Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kw
- Motoserra
- Tallagespa rotativa autopropulsada, de 66 a 90 cm d'amplària de treball 2
- Aparell manual de pressió per a tractaments fitosanitaris i herbicides
- Grup electrògen de 20 a 30 kVA

24.1.3.13.- Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V-750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.
La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- Connexió de servei:
  - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
  - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
  - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
  - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- Quadre General:
  - Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
  - Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
  - Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
  - Anirà connectat a terra (resistència màxima 78Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
  - Estarà protegida de la intempèrie.
  - És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
  - Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- Conductors:
  - Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
  - Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
  - Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant jocs d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- Quadres secundaris:
  - Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
  - Cap punt de consum pot estar a més de 25m d'un d'aquests quadres. Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:
    - 1 Magnetotèrmic general de 4P: 30 A.

- 1 Diferencial de 30 A: 30 mA.
- 1 Magnetotèrmic 3P: 20 mA.
- 4 Magnetotèrmics 2P: 16 A.
- 1 Connexió de corrent 3P + T: 25 A.
- 1 Connexió de corrent 2P + T: 16 A.
- 2 Connexió de corrent 2P: 16 A.
- 1 Transformador de seguretat: (220 v./ 24 v.).
- 1 Connexió de corrent 2P: 16 A.

- Connexions de corrent:
  - Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
  - S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
  - Es faran servir els següents colors:
    - Connexió de 24v: Violeta
    - Connexió de 220v: Blau
    - Connexió de 380v: Vermell
  - No s'empraran connexions tipus „lladre".

- Maquinària elèctrica:
  - Disposarà de connexió a terra.
  - Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
  - Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
  - L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- Enllumenat provisional:
  - El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
  - Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
  - Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
  - Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.
- Enllumenat portàtil:
  - La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
  - Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

24.1.3.14.- Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

24.1.3.15.- Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes. Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

24.1.3.16.- Altres instal·lacions. prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.
Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de

treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica "*MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles*" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.

- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antiretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzemat o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.
- Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra:
    - Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
    - En àrees amb possibilitats de focs "A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
    - En àrees amb possibilitats de focs "B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
    - Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

24.1.4 - Serveis de salubritat i confort del personal

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les *DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ*. Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

24.1.4.1.- Serveis higiènics

- Lavabos:

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- Cabines d'evacuació:

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5m^{2}x2,3m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes:

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5m²x2,3m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

24.1.4.2.- Vestuaris

Superfície aconsellable 2m² per treballador contractat.

24.1.4.3.- Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2m² per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

24.1.4.4.- Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis. A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3m² per usuari habitual.

24.1.4.5.- Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet. Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

24.1.5 - Àrees auxiliars

24.1.5.1.- Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.
Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala "de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

24.1.5.2.- Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.
De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3m d'altura de pis a sostre, $2m^2$ de superfície i $10m^3$ de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'$1,20m^2$ per a passadissos principals (1m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

24.1.5.3.- Zones d'apilament. magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.
Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran abalisades, senyalitzades i il·luminades adequadament. De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

24.1.6 - Tractament de residus

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti. Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

24.1.7 - Tractament de materials i/o substàncies perilloses

El Contractista és responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

24.1.7.1.- Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

24.1.7.2.- Delimitació/condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.

- El número CEE, si en té.
- La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- Explosius: L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables: Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar. Estaran separats els productes inflamables dels comburents.
  El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció: Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.
  Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- Corrosius, Irritants, sensibilitzants: Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.
  Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

24.1.8 - Condicions de l'entorn

- Ocupació del tancament de l'obra: S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc. Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

  En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

- Situació de casetes i contenidors: Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.
  Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.
  Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

24.1.8.1.- Serveis afectats

Es descriu a l'annex de serveis afectats del present Projecte l'estudi realitzat entorn de les instal·lacions i serveis, siguin públics o privats, que les obres del projecte esmentat obligaran a modificar o bé a restituir.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

24.1.8.2.- Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les

mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

24.1.8.3.- Característiques meteorològiques

Les característiques meteorològiques d' Òdena, com en moltes altres àrees de Catalunya, estan influenciades per la seva ubicació geogràfica i el seu entorn. No obstant això, cal tenir en compte que la informació meteorològica precisa pot variar segons l'època de l'any i les condicions climàtiques específiques. A continuació, et proporcionaré una descripció general de les característiques meteorològiques que podries trobar a Òdena:

- Clima Mediterrani: Òdena, comarca de Catalunya, experimenta un clima mediterrani. Això significa que té estius càlids i secs, així com hiverns suaus i relativament humits.

- Temperatures: Durant l'estiu, les temperatures a Òdena solen ser càlides, amb màximes que sovint superen els 30°C. A l'hivern, les temperatures són més fresques, però rarament baixen de 0°C.

- Precipitació: La quantitat de precipitació pot variar al llarg de l'any. Els hiverns solen ser la temporada més plujosa, amb pluges regulars. L'estiu sol ser més sec, amb menys precipitació.

- Boires i boires: Com en altres zones amb clima mediterrani, és possible que es produeixin boires i boires, sobretot a les nits d'hivern a causa de la inversió tèrmica, com es va mencionar en el text anterior.

- Vents: La topografia local pot influir en els patrons de vent. Els vents de llevant i marinada, que són humits, poden portar núvols i precipitació, mentre que els vents de ponent poden ser més secs.

- Variabilitat estacional: El clima d' Òdena experimenta canvis estacionals ben marcats, amb estius càlids i secs i hiverns més frescos i humits.

24.1.8.4.- Característiques del terreny

Les característiques geològiques d'Òdena es defineixen per la seva història geològica i ubicació. La major part de la regió presenta una geologia sedimentària amb sòls fèrtils, degut a l'acumulació de sediments com argila, llim i sorra al llarg del temps. També es poden trobar depòsits al·luvials propers als rius i corrents d'aigua, la topografia sol ser ondulada i, tot i que Òdena no és coneguda per l'activitat volcànica, es troba a prop de zones volcàniques com La Garrotxa. Les formacions rocoses locals varien segons la ubicació exacta.

La zona objecte d'estudi presenta una superfície irregular situada en una zona de vessant amb un pendent suau cap al sud, i incidida pels torrents del Raval i de Cal Marquès. E ls materials del subsòl estarien formats per un primer nivell a base de reblert de terreny natural remogut i/o terreny vegetal marró fosc, seguit per un segon nivell format per argiles llimo sorrenques marró clares amb proporcions variables de graves, i seguit d'un tercer nivell corresponent al substrat terciari de la zona format per margues de coloracions gris verdoses i ocre.
D'altra banda, en base a les imatges d'ortofotografies aèries antigues de la zona, consultades en el web de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, s'observa com al llarg del temps, la zona d'estudi no hauria patit grans moviments de terres o terraplenats importants, pel que la modificació del terreny hauria estat poc important.

24.1.9 - Activitats constructives

- TANCAMENT PERIMETRAL DE L'OBRA
- ESBROSSADA I NETEJA DEL TERRENY
- COL·LOCACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE L'OBRA
- ENDERROCS
    - ENDERREC O ARRENCADA D'ELEMENTS DIVERSOS
    - GESTIÓ DE RESIDUS
- MOVIMENT DE TERRES
    - NETEJA I ESBROSSADA
    - EXAVACIÓ PER REBAIX EN CAPA DE TERRA VEGETAL
    - EXAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT
    - TERRAPLENADA I PICONATGE PER A FONAMENT DE TERRAPLÉ
    - ESTESA I PICONTAGE DE SÒL ADEQUAT D'APORTACIÓ
    - REPÀS I PICONTAGE DE CAIXA DE PAVIMENT
    - TRANSPORT DE TERRES
- PAVIMENTS
    - PAVIMENTS VORERA I CALÇADA
- TREBALLS D'ESTRUCTURES
- DESVIAMENT TORRENT
- CLAVEGUERAM PLUVIAL (XARXA, CUNETES, ESCOMESES, SUDS)
- CLAVEGUERAM RESIDUAL
- XARXA DE AIGUA POTABLE

- XARXA ELETRICA (MT,BT)
- XARXA D'ENLLUMENAT PUBLIC
- XARXA DE TELECOMUNICACIONS
- XARXCA DE GAS
- ENJARDINAMENT I REG
- PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
- ACABATS
- NETEJA DE L'OBRA I RETIRADA DELS ELEMENTS DE TREBALL.

24.1.10 - Determinació del procés constructiu

El procediment constructiu haurà de ser desenvolupat pel contractista respectant el pla d'obres i l'estructuració de les obres indicada en els annexos corresponents del present pla d'obra.
S'ha de tenir en compte que el procés constructiu depèn dels medis materials i humans de cada contractista. És per això que es considera adient que sigui desenvolupat per ell d'acord amb els "*Principios de la Acción Preventiva*" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els "*Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras*" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

24.1.10.1.- Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

En el Pla de Seguretat i Salut el contractista haurà d'indicar com les materialitzarà en cada tram a partir de les directives extretes de l'Estudi de Seguretat i Salut.

24.1.10.2.- Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

L'ordre dels treballs queda determinat a l'Annex de Programació d'obres. L'organització i planificació dels treballs durant l'execució de les obres és competència del Contractista.

24.1.10.3.- Determinació del temps efectiu de duració. pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS:	Mitjançant la fixació determinis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

24.1.11 - Sistemes i/o elements de seguretat i salut inherents o incorporats al mateix procés constructiu

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "*Principios de la Acción Preventiva*" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "*Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras*" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) "*Reglas generales de seguridad para máquinas*" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

24.1.12 - Mediambient laboral

24.1.12.1.- Agents atmosfèrics

L'obra pot ser afectada per diferents agents atmosfèrics per cada un dels quals convindrà prendre un seguit de mesures.

- Pluja: es prendrà especial atenció a l'estat del terra, per les possibles relliscades que es puguin patir. En aquest sentit s'evitarà treballar per sota el nivell de la maquinaria especialment en zones amb pendents.
- Vent: davant la presència de ràfegues de vent molt fortes es treballarà a sotavent i lluny de les zones amb arbres d'alçades superiors a 6 metres.
- Gel i fred: A l'hivern, es prendrà especial atenció a l'estat del terra, per les possibles relliscades que es puguin patir. Caldrà anar abrigat suficientment per poder realitzar els treballs en condicions.

24.1.12.2.- Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.
En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

- 25-50 lux: En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
- 100 lux: Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
- 100 lux: Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
- 200 lux: Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
- 300 lux: Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
- 500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
- 1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

24.1.12.3.- Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

- Compressor .....82-94 dB
- Equip de clavar pilots (a 15 m de distància) .....82 dB
- Formigonera petita < 500 lts. .....72 dB
- Formigonera mitjana > 500 lts. .....60 dB
- Martell pneumàtic (en recinte angost) .....103 dB
- Martell pneumàtic (a l'aire lliure) .....94 dB
- Esmeriladora de peu .....60-75 dB
- Camions i dumpers .....80 dB
- Excavadora .....95 dB
- Grua autoportant .....90 dB
- Martell perforador .....110 dB
- Mototrailla .....105 dB

- Tractor d'orugues .....100 dB
- Pala carregadora d'orugues .....95-100 dB
- Pala carregadora de pneumàtics .....84-90 dB
- Pistoles fixaclaus d'impacte .....150 dB
- Esmeriladora radial portàtil .....105 dB
- Tronçadora de taula per a fusta .....105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

24.1.12.4.- Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició. En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure ($Si\ O_2$) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%SiO_2 + 2} mg/m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA

Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desarbrat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

24.1.12.5.- Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

24.1.12.6.- Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6cm i 10cm, aproximadament. Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

- Radiacions infraroges: Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.
  Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.
  A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.
  La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

- Radiacions visibles: L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

- Radiacions ultraviolades: La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400nm (nanòmetres) i els 10nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:
    - UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
    - UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
    - UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

  La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).
  Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.
  La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.
  S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.
  No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflectida, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflectit. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.
  L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.
  La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.
  Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

- Làser: La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible.
  Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.
  Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:
    - Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
        - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
        - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflectida incloent la resposta de centelles.
    - Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.

- Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
- Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
- Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica d' emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

- Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- <u>Àrea de treball:</u>
  - L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
  - Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
  - A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
  - S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
  - Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.
- <u>Equip:</u>
  - Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
  - Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
  - Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
  - Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
  - Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- <u>Operació:</u>
  - Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
  - Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
  - L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
  - Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.

- L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a utilitzar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics. Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

24.1.12.7.- Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'ompliment de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 mil·lirems per setmana.

Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger. Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c)

Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estil dosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

24.1.13 - Manipulació de materials

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

- <u>Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:</u>
  - Automatització i mecanització dels processos.
  - Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

- <u>Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:</u>
  - Utilització d'ajudes mecàniques.
  - Reducció o redisseny de la càrrega.
  - Actuació sobre l'organització del treball.
  - Millora de l'entorn de treball.

- <u>Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:</u>
  - Ús correcte de les ajudes mecàniques.
  - Ús correcte dels equips de protecció individual.
  - Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
  - Informació sobre el pes i centre de gravetat.

- <u>Els principis bàsics de la manutenció de materials:</u>
  - El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
  - Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
  - Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
  - Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
  - Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
  - No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

- Manejament de càrregues sense mitjans mecànics:

Per l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- Assentar els peus fermament.
- Ajupir-se doblegant els genolls.
- Mantenir l'esquena dreta.
- Subjectar l'objecte fermament.
- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  - Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  - Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  - Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  - Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

24.1.14 - Mitjans auxiliars d'utilitat preventiva (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indissociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

24.1.15 - Sistemes de protecció col·lectiva (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

24.1.16 - Condicions dels equips de protecció individual (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

24.1.17 - Recursos preventius

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003.

D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
- Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
- Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

24.1.18 - Senyalització i abalisament

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.
Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

- Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
- Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
- Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.
  La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

24.1.19 - Condicions d'accés i afectacions de la via pública

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució.

A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050x600mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.
No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.
Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats.

24.1.19.1.- Normes de policia

- Control d'accessos: Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i

sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.
Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra: El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

24.1.19.2.- Àmbit d'ocupació de la via pública

- Ocupació del tancament de l'obra: S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.
En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.
L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40m) per a pas de vianants.
Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- Situació de casetes i contenidors: S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.
Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra. Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.
    - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40m) per a pas de vianants per la vorera.
    - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
    - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

  Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- Situació de grues-torre i muntacàrregues: Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- Canvis de la Zona Ocupada: Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

24.1.19.3.- Tancaments de l'obra que afecte l'àmbit públic

- Tanques:
    - Situació: Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra
    - Tipus de tanques: Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.
      Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.
      Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.
      En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
    - Complements: Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
    - Manteniment: El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- Accés a l'obra:
    - Portes: Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.
      No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

24.1.19.4.- Operacions que afecte l'àmbit públic

- Entrades i sortides de vehicles i maquinària:
    - Vigilància: Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
    - Aparcament: Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
    - Camions en espera: Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.
      El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- Càrrega i descàrrega:
  Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:
    - S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
    - Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200x100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
    - La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
    - Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
    - Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

  La localització i col·locació de la maquinària per la càrrega i descàrrega haurà de ser proposada pel contractista i aprovada per la DO, aquesta pot variar de localització depenent de l'estat de la obra i dels medis a utilitzar.
  Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa:
    - Descàrrega: La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
    - Apilament: No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.
      Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.
      A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.
      S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.
      Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.
      Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
    - Evacuació: Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública:

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

- Bastides: Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
  Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.
- Xarxes: Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció, amb sistemes homologats.
- Grues torre: En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra. El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

24.1.19.5.- Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- Neteja: Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.
  Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.). Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de "relliga" de 2x1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.
  Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- Sorolls. Horari de treball: Les obres es realitzaran entre les 8:00 i les 20:00 hores dels dies feiners. Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.
  Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- Pols: Es regaran les pistes de circulació de vehicles.
  Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.
  En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.
  Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

24.1.19.6.- Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

24.1.19.7.- Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- Senyalització i protecció: Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3.
  Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants: Es respectaran les següents dimensions mínimes:
  - En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
  - L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40m).

- Elements de protecció:
  - Pas vianants: Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20m) a la base.
    L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15m).
    Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
  - Forats i rases: Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- Enllumenat i abalisament lluminós: Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.
  S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.
  Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).
  Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.
  La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200x100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- Abalisament i defensa: Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:
  - En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
  - En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
  - Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
  - En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
  - En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

  Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc.).
  Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.
- Paviments provisionals: El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda: Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:
  - Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
  - En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
  - No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
  - El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
  - El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
  - Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

  Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- Manteniment: La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.
  La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.
  Els passos i itineraris es mantindran nets.

- Retirada de senyalització i abalisament: Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.
  El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

24.1.19.8.- Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- Arbres i jardins: Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar.
  L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.
Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- Parades d'autobús, quioscos, bústies: A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.
  En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

24.1.20 - Riscos de danys a tercers i mesures de protecció

24.1.20.1.- Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

24.1.20.2.- Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i Iluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
- Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
- En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

24.1.21 - Prevenció de riscos catastròfics

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un "Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

- Ordre i neteja general.
- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- Punts de trobada.
- Assistència Primers Auxilis.

24.1.22 - Previsions de seguretat pels treballadors posteriors

Pels treballs posteriors de manteniment que haurà d'executar l'explotador final de les obres, s'hauran de tenir en compte totes les normes de seguretat d'aquesta administració.

En el Pla de Seguretat i Salut s'indicaran les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97.

Un cop finalitzada l'obra, els instal·ladors, mitjançant el contractista, hauran de subministrar les mesures de seguretat per efectuar els treballs de reparació, manteniment i conservació i les instal·lacions en general.

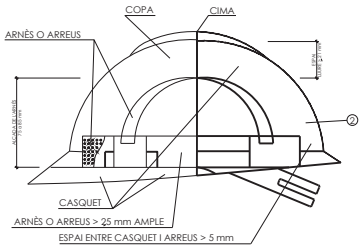
Tota aquesta informació caldrà lliurar-la a l'explotador (memòria, plànols, especificacions de les mesures adoptades, etc).

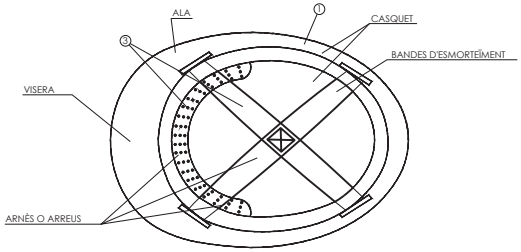
Òdena, març de l'any 2025
L'enginyer autor del projecte:

Esteve Riba Genescà
Enginyer de camins, canals i ports (Col·legiat número 25.288).

DOCUMENT NÚMERO 2 – PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT

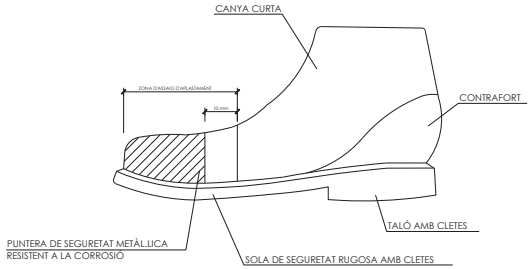
CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC



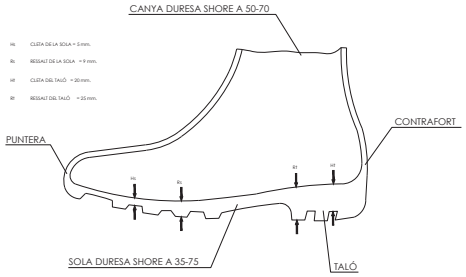


① MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GREIXOS, SALS I AIGUA
② CLASSE M AÏLLANT A 1000 v. CLASSE E-AT AÏLLANT A 25000 v.
③ MATERIAL NO RÍGID, HIDRÒFUG, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

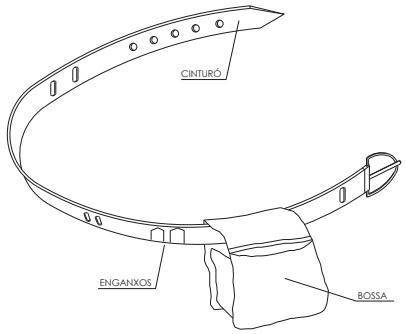
BOTA DE SEGURETAT CLASSE III



BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT

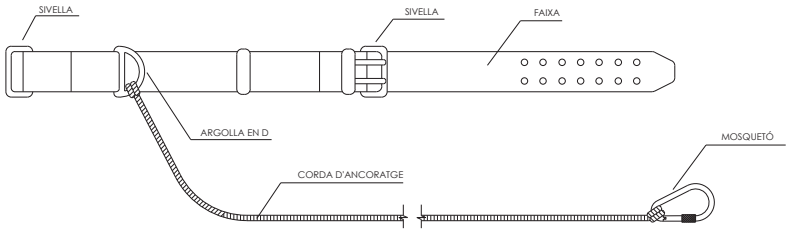


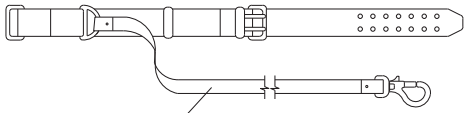
PORTAESTRIS



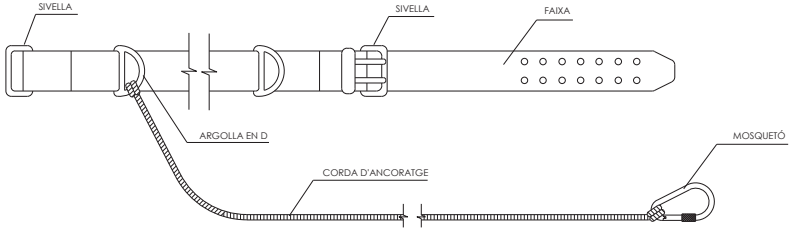
① PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT EN MOURE'S
② EVITA CAIGUDES D'ESTRIS
③ NO EIXIMEIX DEL CINTURÓ DE SEGURETAT QUAN AQUEST SIGUI NECESSARI

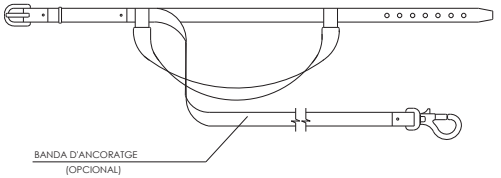
TIPUS 1

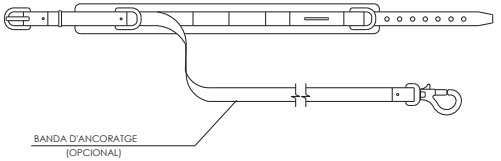




TIPUS 2



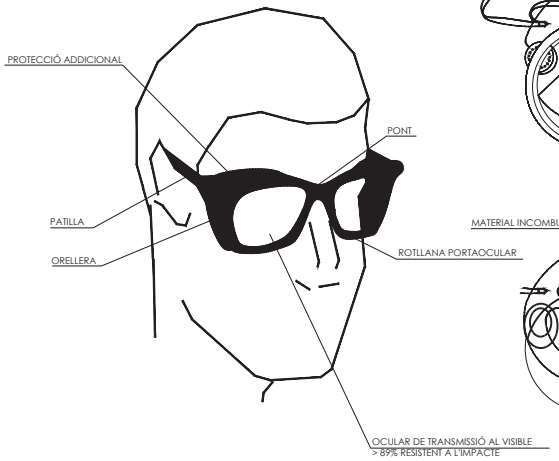




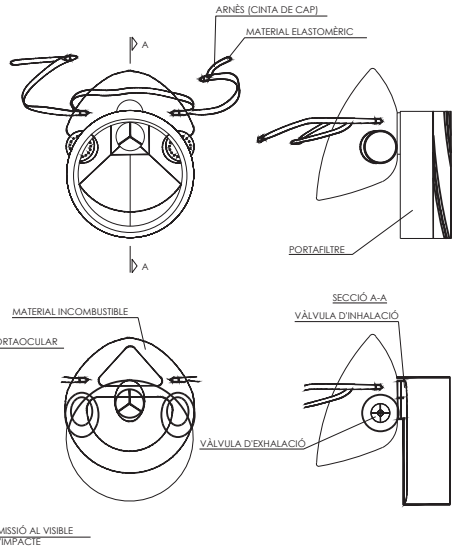
CORRETGES D'ANCORATGE

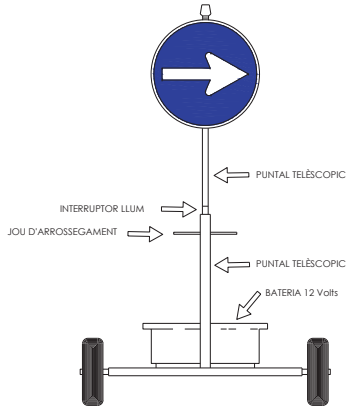
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: S/E	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX NÚMERO 24: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: AN24 FULL 1 DE 13

ULLERES DE MONTURA TIPUS UNIVERSAL ANTI-IMPACTES

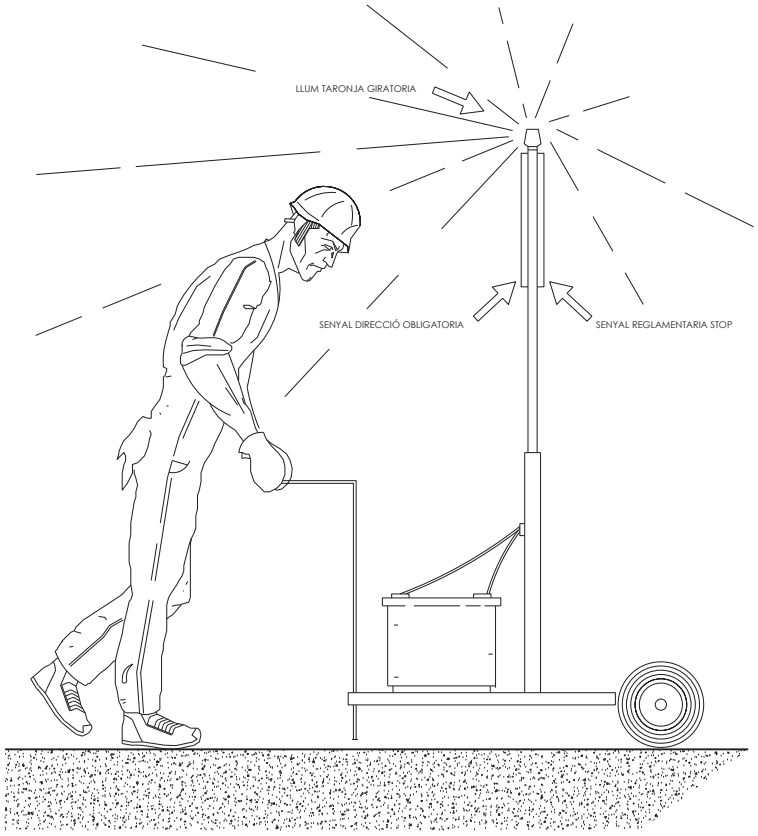


MASCARETA ANTIPOLS





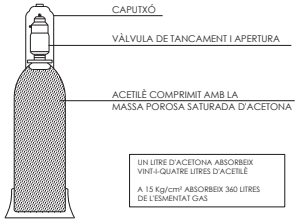
VISTA FRONTAL

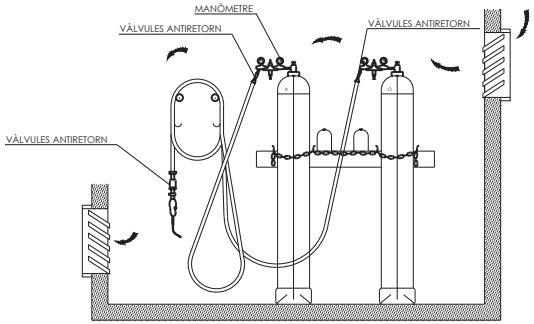


VISTA LATERAL

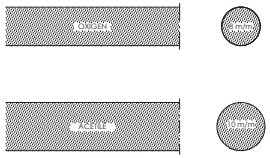
SENYAL PORTÀTIL PER REGULACIÓ DEL TRÀNSIT EN CARRETERA

INSTAL.LACIÓ DE BOMBES D'OXÍGEN I ACETILÈ



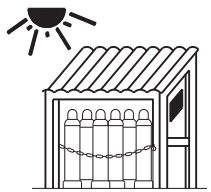


MÀNIGUES

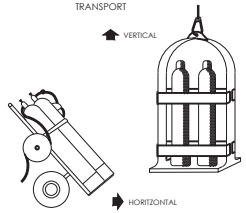




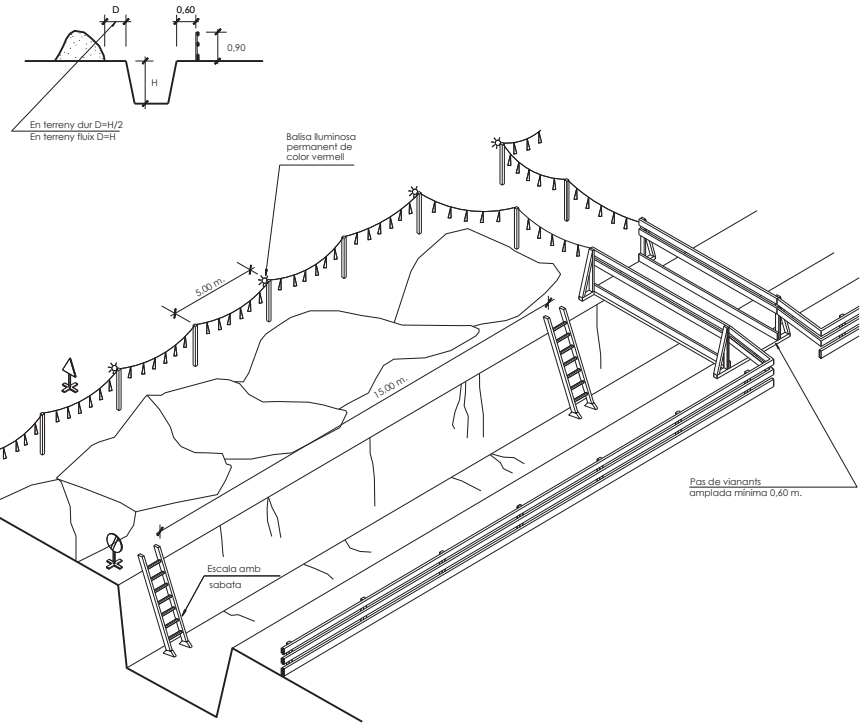
MAGATZEM



TRANSPORT



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: S/E	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX NÚMERO 24: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: AN24 FULL 2 DE 13



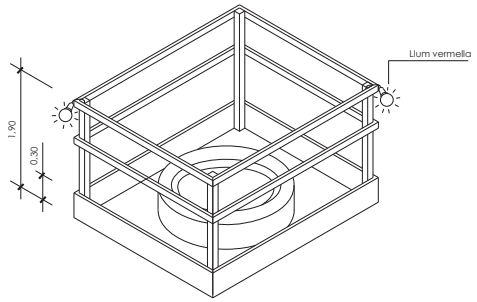
ESQUEMA DE PROTECCIÓ DE RASES
ESCALA S/E



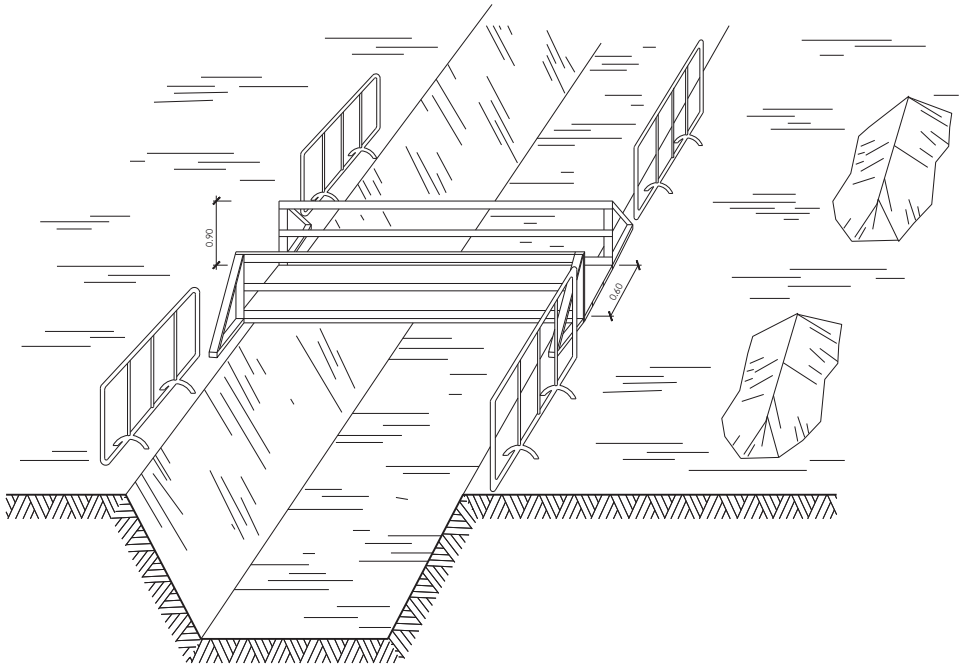
Senyal de perill P-18



Senyal de prohibició indicativa de risc



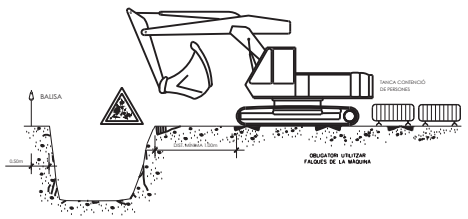
PROTECCIONS EN FORATS I OBERTURES
Isomètrica



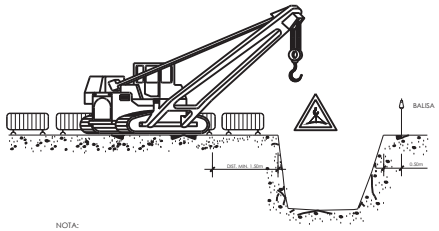
ESQUEMA DE PROTECCIÓ DE RASES

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGIN: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: S/E	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX NÚMERO 24: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: AN24 FULL 3 DE 13

EXCAVACIÓ



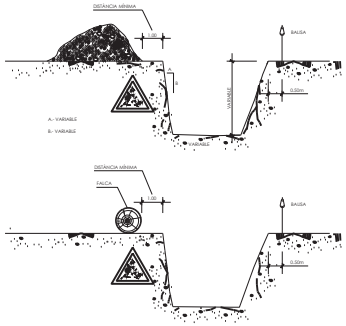
EXCAVACIÓ



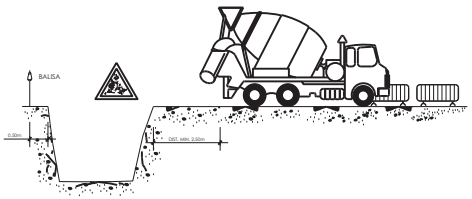
NOTA:

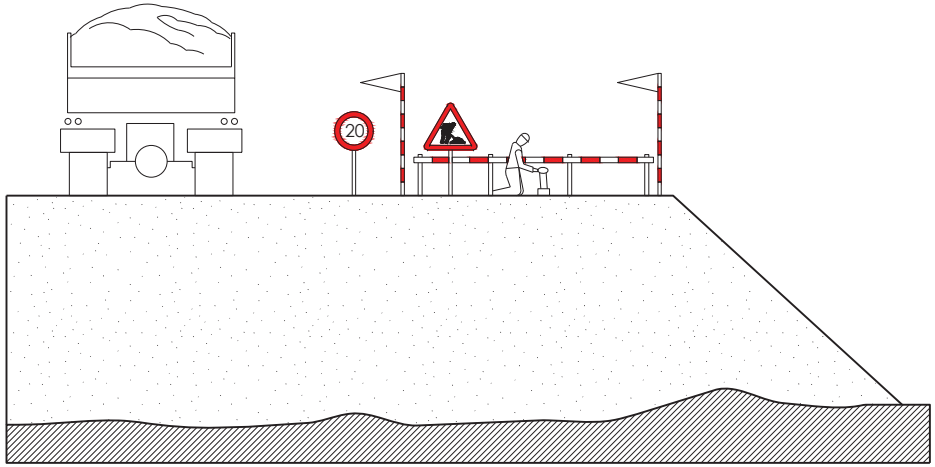
L'UBICACIÓ DE LA GRUA SERÀ DETERMINADA DIARIAMENT PEL TÈCNIC DE SEGURETAT

ARREPLEGADISSES

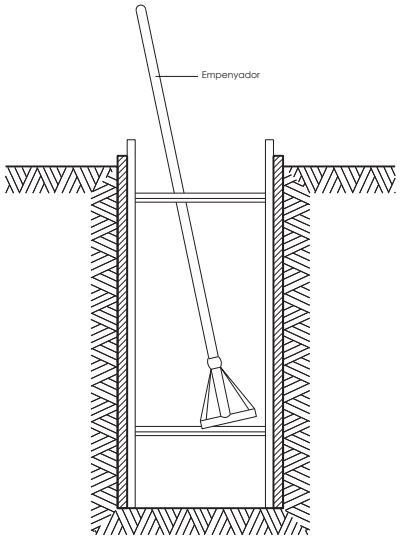


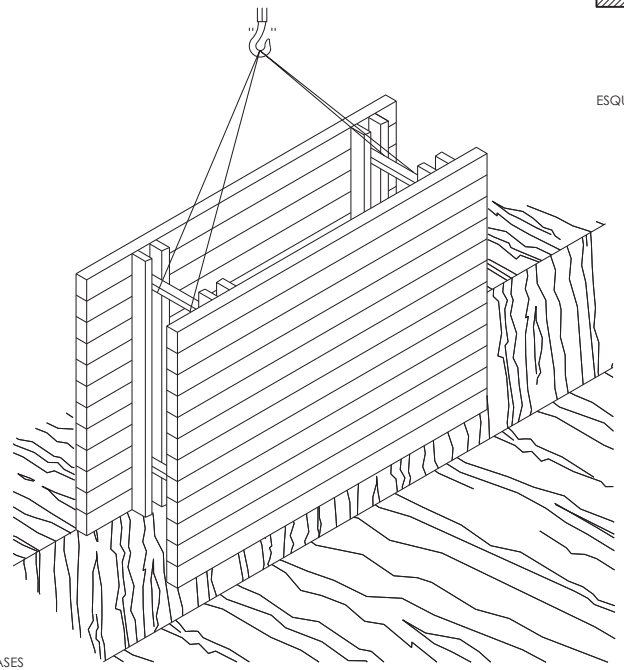
ELEMENTS VIBRATORIS





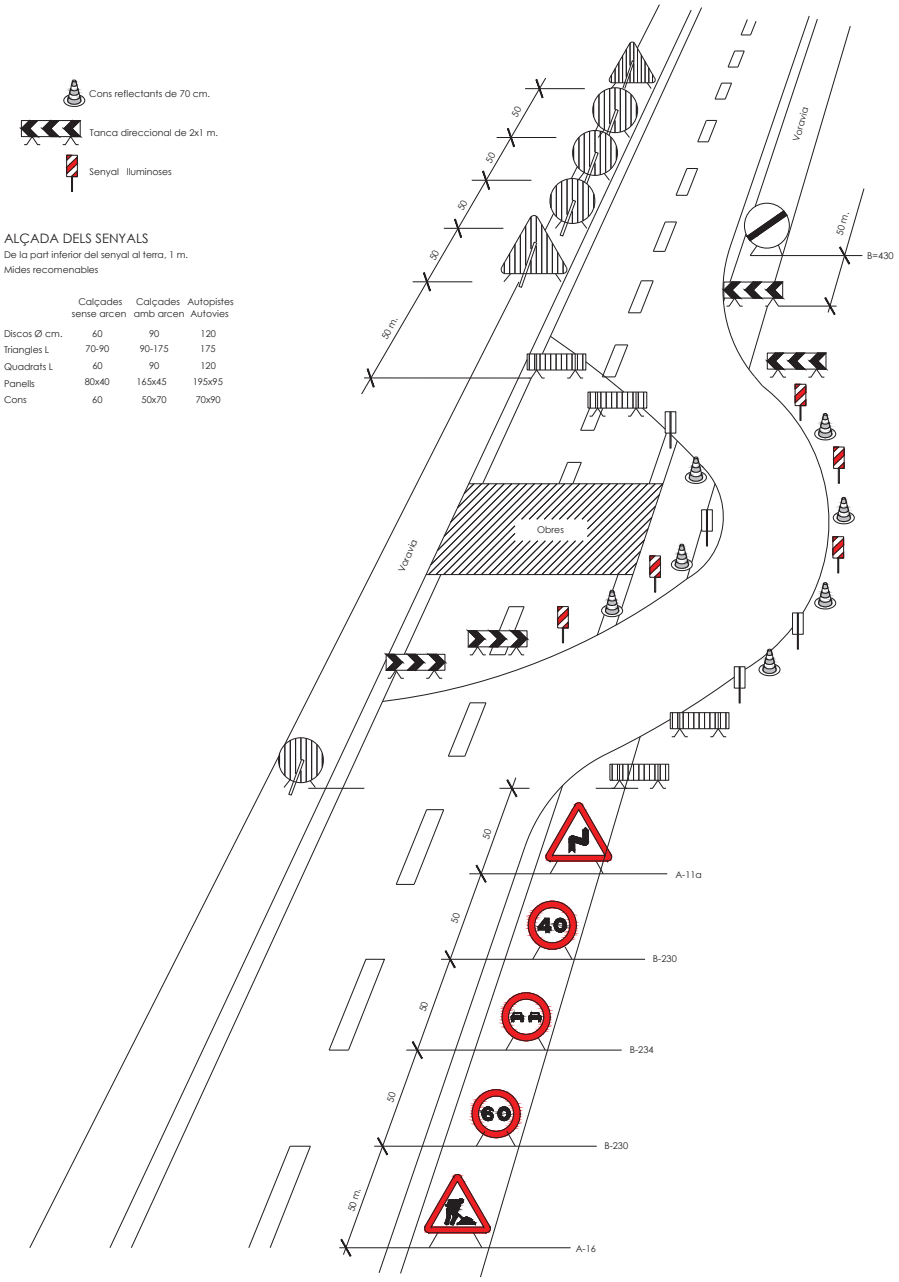
ESQUEMA PROTECCIÓ DE DESMUNTS I TERRAPLENS





RASES

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Núm Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Núm Col: 35574	ESCALES: DIN A3: S/E	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX NÚMERO 24: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: AN24 FULL 4 DE 13

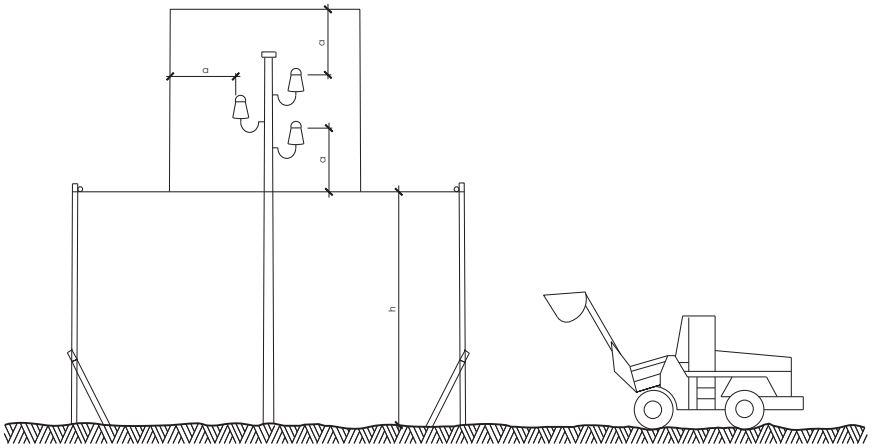


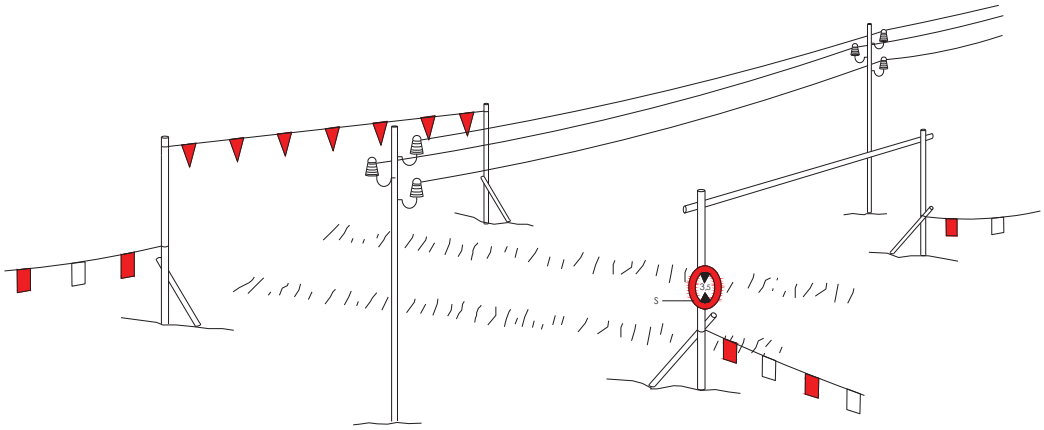
ALÇADA DELS SENYALS

De la part inferior del senyal al terra, 1 m.
Mides recomenables

	Calçades sense arcen	Calçades amb arcen	Autopistes Autovies
Discos Ø cm.	60	90	120
Triangles L	70-90	90-175	175
Quadrats L	60	90	120
Panells	80x40	165x45	195x95
Cons	60	50x70	70x90

SENYALITZACIÓ EN TALLS DE CARRERS AMB DESVIAMENT

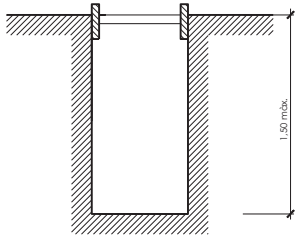




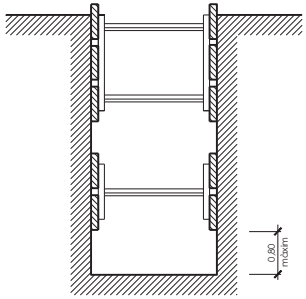
h = Pas lliure
S = Senyal de màxima alçada

PÒRTIC DE BALISAMENT PROTECCIÓ DE LÍNIES ELÈCTRIQUES

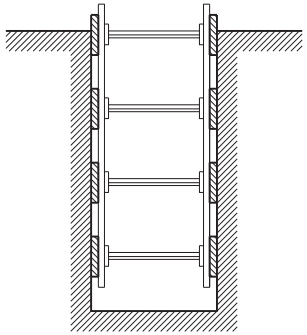
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: S/E	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX NÚMERO 24: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	DATA: MARÇ 2025 — NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: AN24 — FULL 5 DE 13



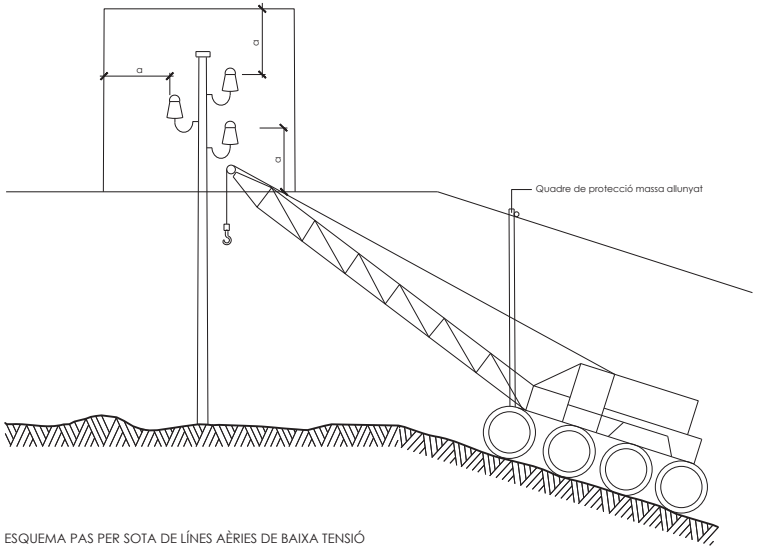
Rasa sense apuntalament



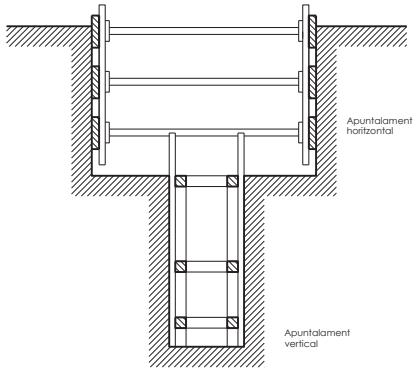
Rases amb apuntalament sense sobrecàrrega



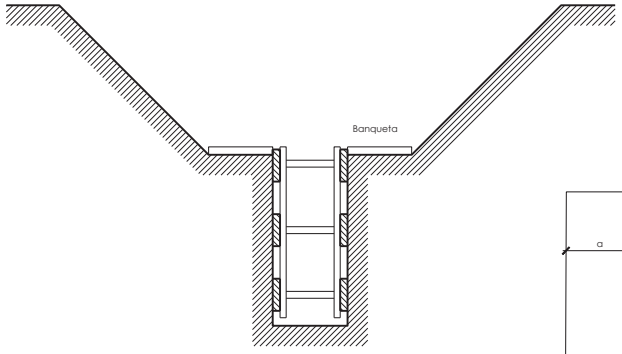
Rases amb apuntalament per sobrecàrrega



ESQUEMA PAS PER SOTA DE LÍNES AÈRIES DE BAIXA TENSIÓ



Rasa profunditat amb sobrecàrrega

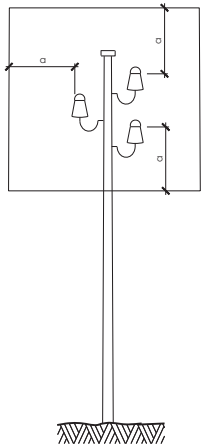


Rasa amb sobrecàrrega lleugera

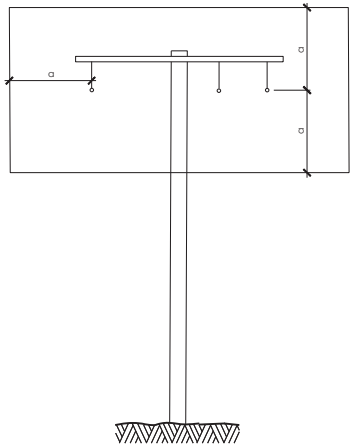
ESQUEMA APUNTALAMENT RASES

Amplada de rases en funció de la seva profunditat.
Com a mínim l'esmentada amplada cal que sigui de:

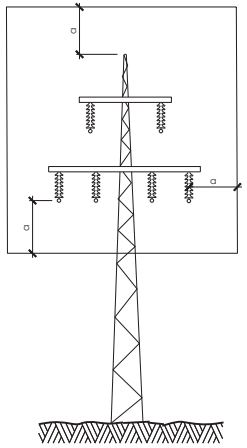
0,50 m. fins a 1,00 m. de profunditat
0,65 m. fins a 1,50 m. de profunditat
0,75 m. fins a 2,00 m. de profunditat
0,80 m. fins a 3,00 m. de profunditat
0,90 m. fins a 4,00 m. de profunditat
1,00 m. per a més de 4,00 m. de profunditat



a = 2,00 m.
Línies B.T.



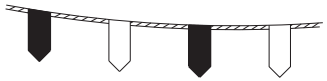
a = 3,00 m.
Línies A.T.
fins a 57.000 V.



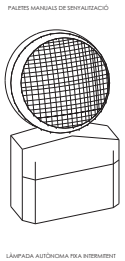
a = 5,00 m.
Línies A.T.
per demunt de 57.000 V.

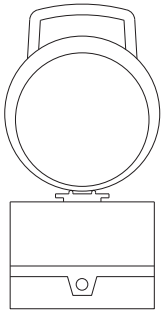
DISTÀNCIES RELATIVES DE PROTECCIÓ PER LA MAQUINÀRIA D'OBRA PROPERA A LES LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES
d'obra propera a les línies elèctriques aèries

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: S/E	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	ANNEX NÚMERO 24: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	MARÇ 2025	AN24
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 6 DE 13

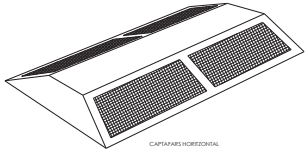


Cordó abalisament reflectant



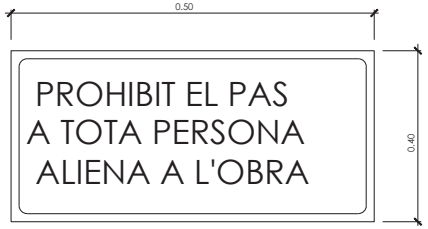


Balisa intermitent
cèdula fotoelèctrica



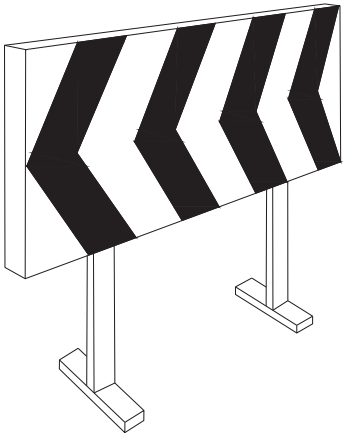


Senyal de perill de mort

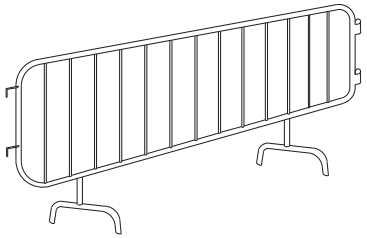


Cartell indicatiu de risc

DETALLS DE SENYALITZACIÓ D'OBRA



Plafó desviament trànsit



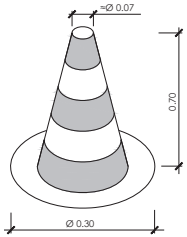
Tanca



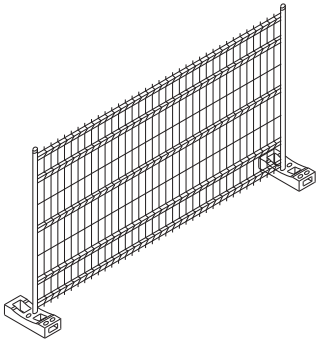
Cinta abalisament



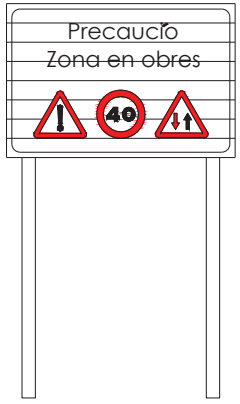
Balisa amb llums interminents



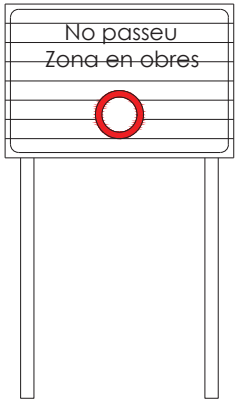
Con de balisament



Tanca mòbil

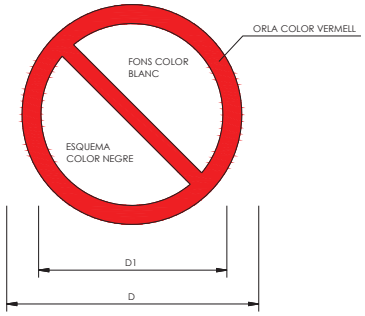


C-1, Senyalització d'obres



C-3, Senyalització d'obres

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'EN Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: S/E	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX NÚMERO 24: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: AN24 FULL 7 DE 13



DIMENSIONS EN mm		
D	D_1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8



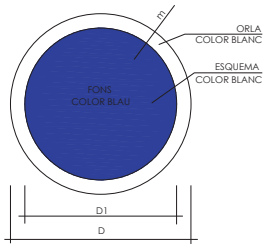
AIGUA NO POTABLE | PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA | PROHIBIT ENCENDRE FOC | PROHIBIT FUMAR | PROHIBIT A PERSONES

PROHIBIT EL PAS A VIANANTS | PROHIBIT L'ENTRADA | PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIE A L'OBRA | PROHIBIT EL PAS | PROHIBIT ACCIONAR

STOP, NO PASAR | PROHIBIT ACOMPANYANTS AL CARRETO | PROHIBIT DEPOSITAR MATERIALS MANTINDRE LLIURE EL PAS | PROHIBIT EL PAS A CARRETO | PROHIBIT TREPITJAR TERRA NO SEGURA

PROHIBIT TRAPITJAR SOL NO SEGUR | NO CONNECTAR SE ESTA TREBALLANT | NO MANIOBRAR TREBALLS EN TENSIO | NO CONNECTAR

Senyals de prohibició



DIMENSIONS EN mm		
D	D1	e
594	534	30
420	A228	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



ÚS PROTECTORS ADITIUS | ÚS ULLERES | ÚS MASCARILLA | ÚS CASC

ÚS GUANTS | ÚS GUANTS DIELÈCTRICS | ÚS BOTES | ÚS BOTES DIELÈCTRIQUES

ELIMINAR PUNTES | ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT | ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT | ÚS CALÇAT ANTIESTÀTIC

ÚS D'ULLERES O PANTALLES | ÚS DE PANTALLA | OBLIGACIÓ RENTAR-SE LES MANS | ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE

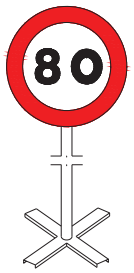
EMPÈNYER NO ARROSEGAR | ÚS DE PROTECTOR FIX | ÚS DE PROTECTOR FIX

Senyals d'obligació

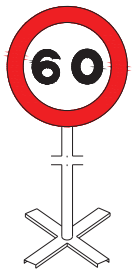
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGIN	ESCALES: DIN A3: S/E	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX NÚMERO 24: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: AN24 FULL 8 DE 13

ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288
MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574

TR-301 2u.



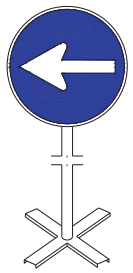
TR-301 2u.



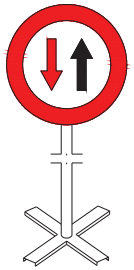
TR-301 2u.



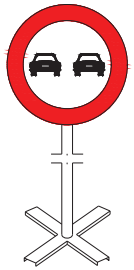
TR-400 2u.



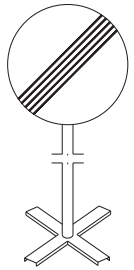
TR-5 1u.



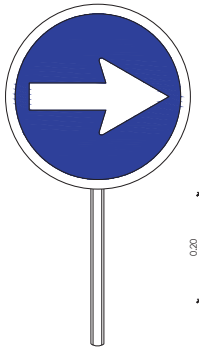
TR-305 2u.



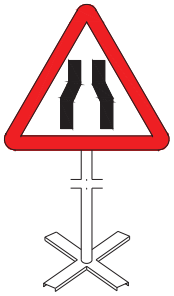
TR-500 2u.







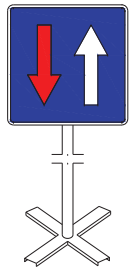
TP-17 2u.



TP-18 2u.



TR-6 1u.

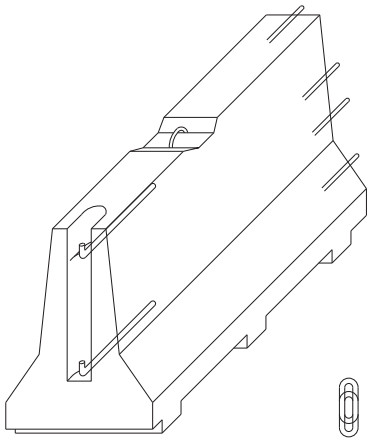




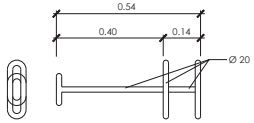
Paletes manuals de senyalització

Equip estàndard -Senyalització provisional d'obres per carretera convencional - senyals amb fons groc

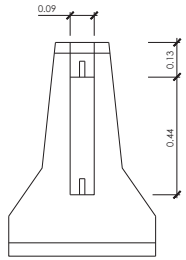
Equip senyalització provisional d'obres



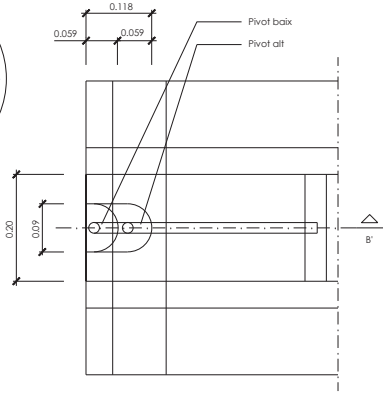
AXONOMÈTRICA



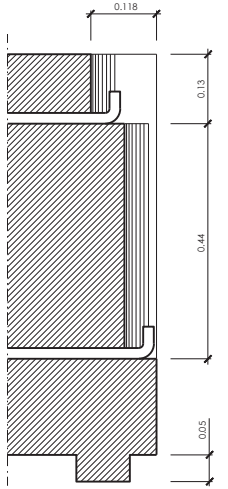
CLAVILLA D'UNIO



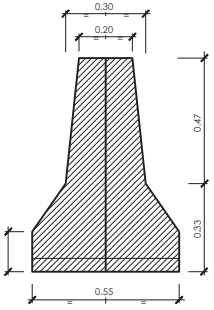
ALÇAT TRANSVERSAL



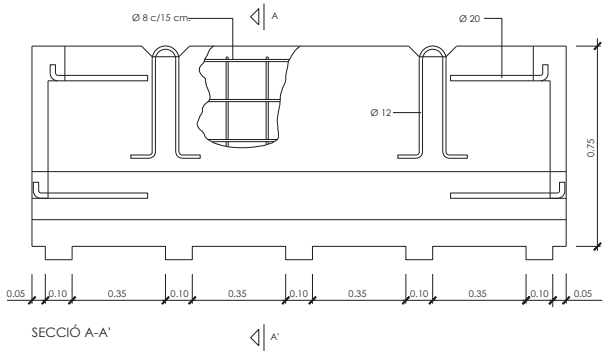
PLANTA DETALL A
ESCALA 1:5



SECCIÓ B-B'
ESCALA 1:5



SECCIÓ A-A'



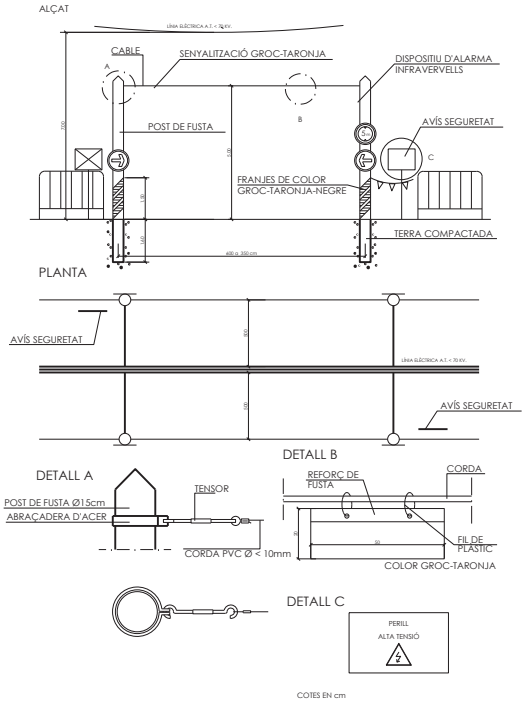
SECCIÓ A-A'

BARRERA RÍGIDA (PORTÀTIL)
ESCALA 1:10

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENG Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: S/E	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX NÚMERO 24: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: AN24 FULL 9 DE 13

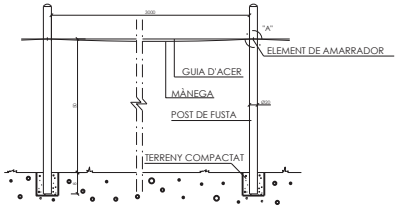
GÀLIB DE SEGURETAT

(PER A CIRCULACIÓ DE VEHICLES SOTA LÍNIES DE A.T. < 70 KV)

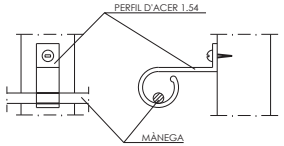


LÍNIA ELÈCTRICA AÈRIA DE DISTRIBUCIÓ EN OBRA

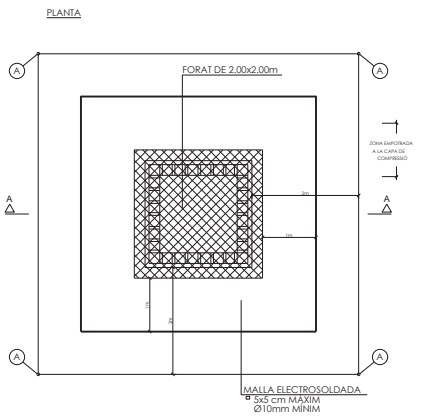
MÀNEGA AMB AÏLLAMENT MÍN. 250.000 SOSPESA EN POST



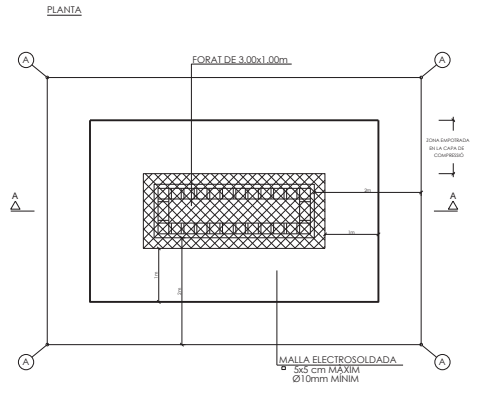
DETALL DE ELEMENT AMARRADOR "A"



CINTES DE SEGURETAT

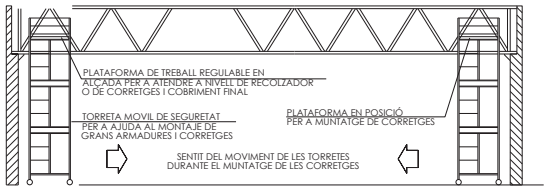


Ⓐ ANCORATGE PER AMARRADOR DELS CINTURONS DE SEGURETAT

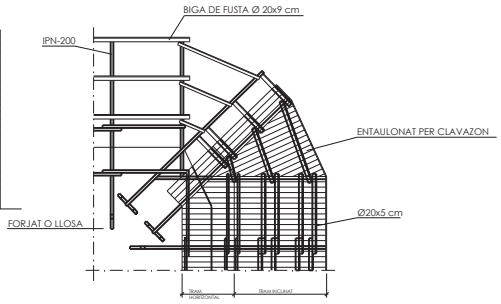


Ⓐ ANCORATGE PER AMARRADOR DELS CINTURONS DE SEGURETAT

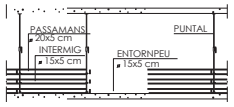
BARRERAS DE SEGURETAT ANTICAIGUDES

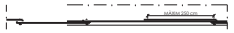


PROTECCIÓ PER A CAIGUDA D'OBJECTES

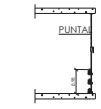


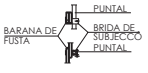
PLANTA



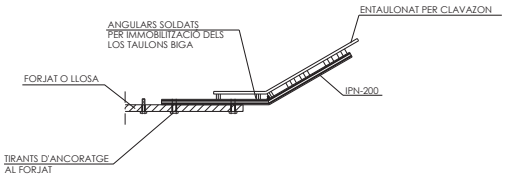


PLANTA



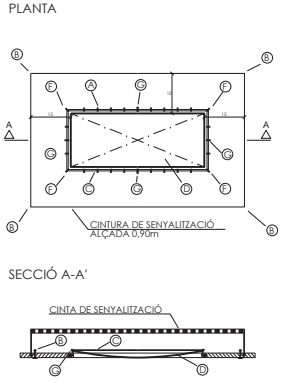


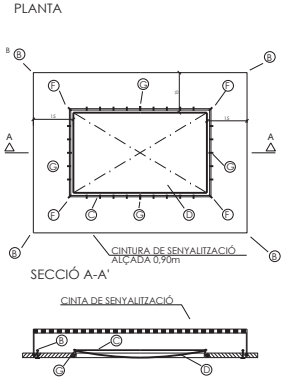
DETALL



PERFIL

CINTES DE SEGURETAT





Ⓐ ANCORATGE UBICAT CADA 0,50m PER A SUJECCIÓ DE XARXA

Ⓐ ANCORATGE UBICAT A 2 m PER A AMARRADOR DE CINTURONS DE SEGURETAT (EN AQUESTS PUNTS SUBJECARAN PEUS DRETS PER A SUJECCIÓ DE LA CINTA A FRANJES GROGUES I NEGRES DE SENYALITZACIÓ)

Ⓑ CORDA Ø10 mm PER AMARRADOR DE XARXA DELS ANCORATGES

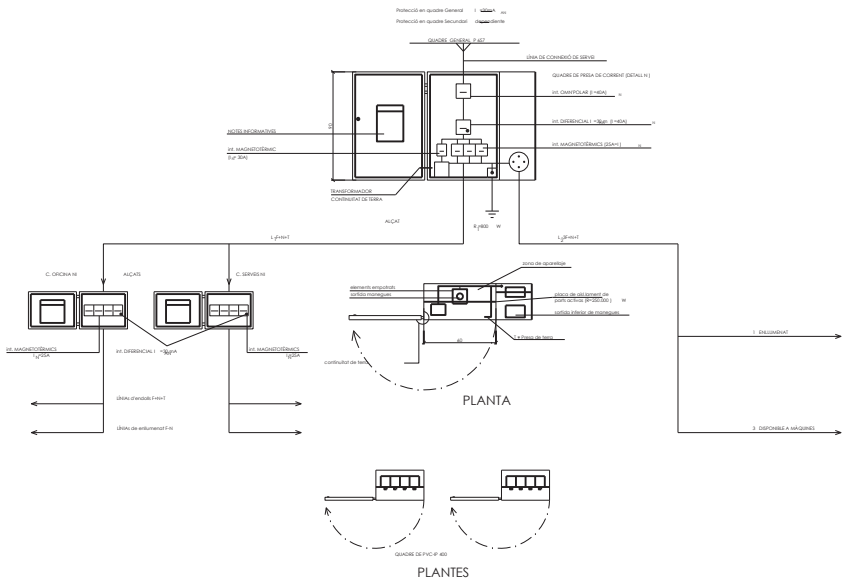
Ⓒ PLÀNOL DE XARXA 9.7 x 7 mm AMB CORDA DE POLIAMIDA Ø8 mm

Ⓓ LLAÇ AMB GUARDACARS

ⒶⒶ ANCORATGES PRINCIPALS DE LA XARXA Ø16 mm

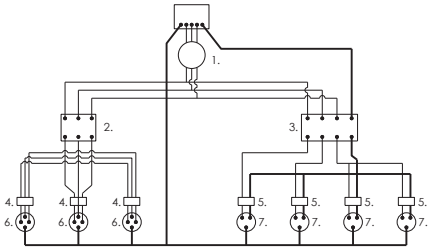
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGIN: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: S/E	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: / SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX NÚMERO 24: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	DATA: MARÇ 2025 / NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: AN24 / FULL 10 DE 13

INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA D'OBRA SEGURETAT (POTÈNCIA MÀXIMA 20 CV.)



QUADRE SECUNDARI PER A INSTAL.LACIÓ AUXILIAR D'OBRA

POTÈNCIA TOTAL DEL QUADRE: 50 C.V.
POTÈNCIA MÀXIMA PER PRESA DE FORÇA TRIFÀSICA:20 C.V.
POTÈNCIA MÀXIMA PER PRESA DE FORÇA MONOFÀSICA: 2 C.V.



LLEGENDA

- CABLEJAT FASES
- CABLEJAT NEUTRE
- CABLEJAT TERRA

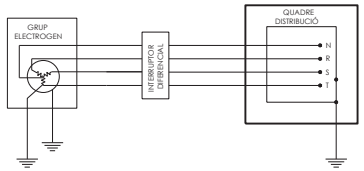
1. INTERRUPTOR MANUAL 3x36A
2. DIFERENCIAL 3x36A 300mA
3. DIFERENCIAL 4x25A 30mA
4. AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC 3x25A
5. AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC 2x15A
6. BASES TIPUS CETACT III+T
7. BASES TIPUS CETACT II+T

LONGITUDS	SECCIONS D'ALIMENTACIÓ PER AQUESTS QUADRES
FINS 10 ml	4x10mm ²+T. 10mm
DE 10 a 25 ml	4x16mm ²+T. 16mm
DE 25 a 100ml	4x25mm ²+T. 16mm
DE 100 a 250ml	4x25mm ²+T. 16mm

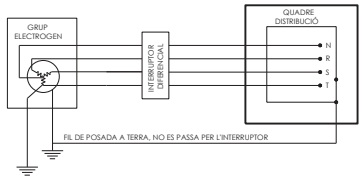
GRUPS ELECTRÒGENS

ESQUEMA D'UNA INSTAL.LACIÓ CONNECTADA
A UN GRUP ELECTROGEN EN ESTRELLA

A) AMB CENTRE A TERRA



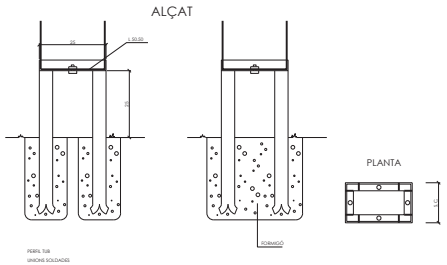
B) AMB EL FIL DE TERRA DEL QUADRE DISTRIBUÏDOR



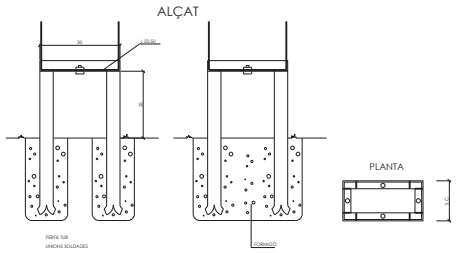
- ELS GRUPS ELECTRÒGENS TINDRÀN EL NEUTRE ACCESSIBLE I AMB POSSIBILITAT D'ÉSSER DISTRIBUÏT
- EL NEUTRE ESTARÀ CONNEXIONAT A TERRA, ABANS DEL DIFERENCIAL.
- LA CARCASSA DEL GRUP PORTARÀ UNA PRESA DE TERRA INDEPENDENT DEL NEUTRE
- EL QUADRE DE DISTRIBUCIÓ TINDRÀ TERRA INDEPENDENT O CONNECTADA A LA DE LA CARCASSA DEL GRUP.

SUMINISTRE DE CORRENT ELÈCTRICA EN OBRA

RECOLZADOR FITXE DE COFRE SUMINISTRE DE C.E. PER BASE INF. O SUP.
POTÈNCIA > 60 CV.



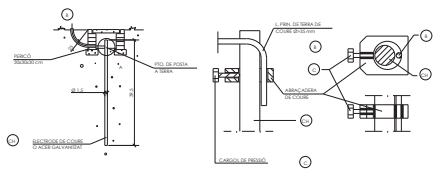
RECOLZADOR FITXE DE COFRE SUMINISTRE DE C.E. PER BASE INF. O SUP.
POTÈNCIA > 60 CV.



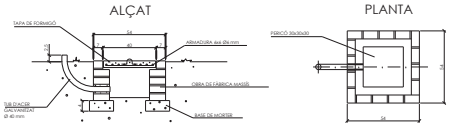
POSTA A TERRA D'INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA D'OBRA

ELECTRODE D'INCA
RESISTÈNCIA DE TERRA R=80
RESISTIVITAT R=50 m

DETALL A



DETALL DE PERICÓ

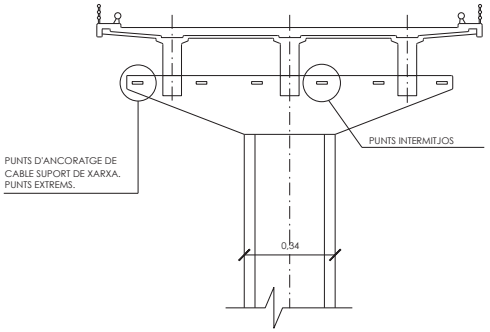


DETALL ARMADURA TAPA

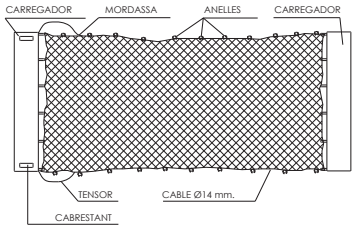


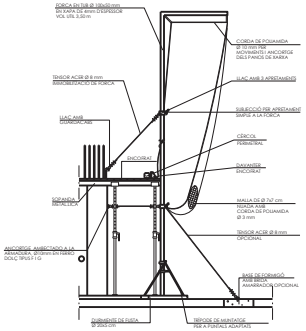
PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGIN	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: S/E	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	ANNEX NÚMERO 24: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	AN24 FULL 11 DE 13

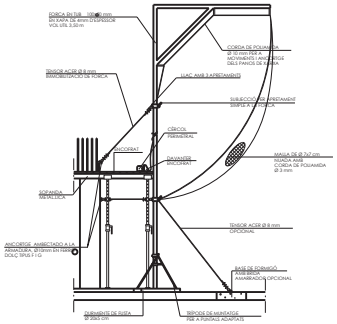
SISTEMA DE FIXACIÓ DE LES XARXES.



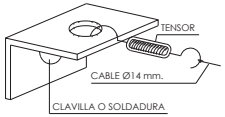
XARXA DE PROTECCIÓ FIXA.







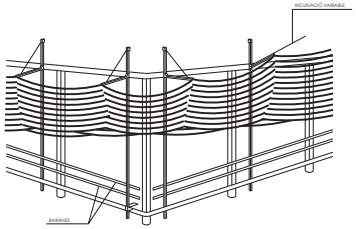
ANGULAR DE 50x60x120

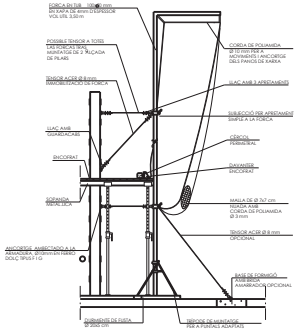


ANGULAR DE 50x60x120

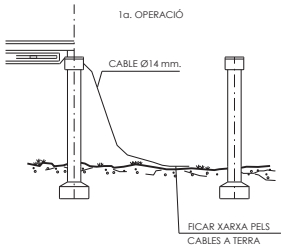


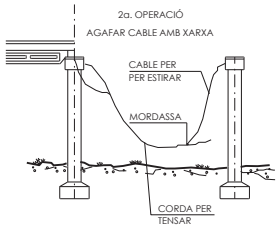
XARXES PERIMETRALS AMB SUPORT METÀL.LIC TIPUS "FORCA"

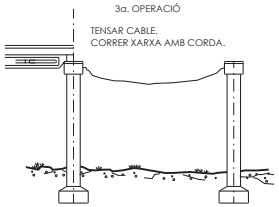


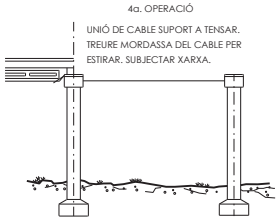


MUNTATGE DE LES XARXES.





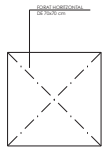


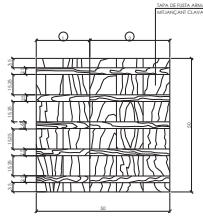


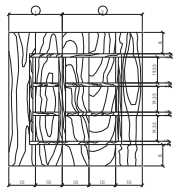
Sistema de fixació de les xarxes de seguretat

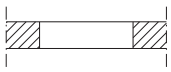
DETALL DE TAPES DE PROTECCIÓ DE FORATS

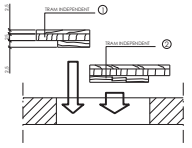
Cotes en cm.

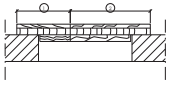








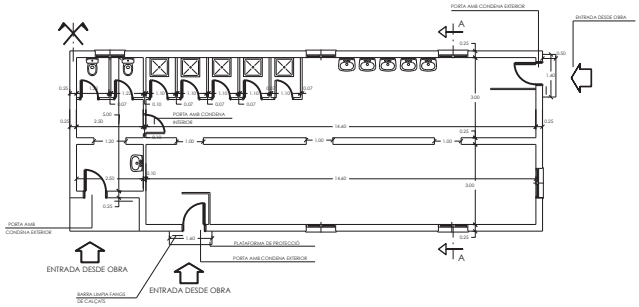




PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	E Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: S/E	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	ANNEX NÚMERO 24: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	MARÇ 2025	AN24
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 12 DE 13

CASETA-VESTUARI PER A 50 TREBALLADORS (SUPERFÍCIE 200M²)

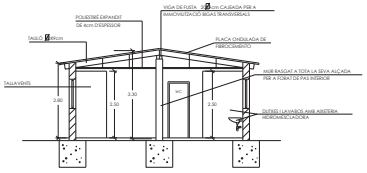
COTES EN M.



PLANTA GENERAL ACOTADA

DUPLICAT PER L'EIX DE SIMETRIA RESULTARÀ

CASETA-VESTUARI PER A 100 TREBALLADORS

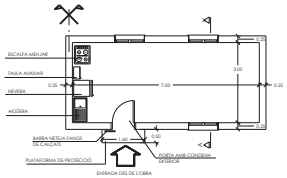


SECCIÓ A-A'

CASETA-MENJADOR PER A 10 TREBALLADORS (Superficie 20 m) ²

PLANTA GENERAL ACOTADA

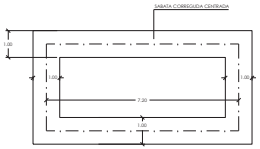
COTAS EN m.



DUPLICANT PER L'EIX DE SIMETRIA CASETA-MENJADOR PER A 20 TREBALLADORS (Superficie 40 m) ²

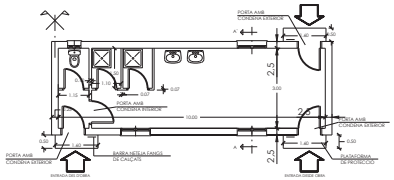
PLANTES CIMENTACIÓ

COTAS EN m.



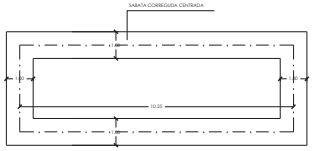
30CASETA-VESTUARI PER A 15 TREBALLADORS (SUPERFÍCIE 30M²)

COTES EN M.

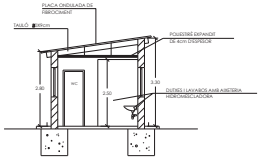


PLANTA GENERAL ACOTADA

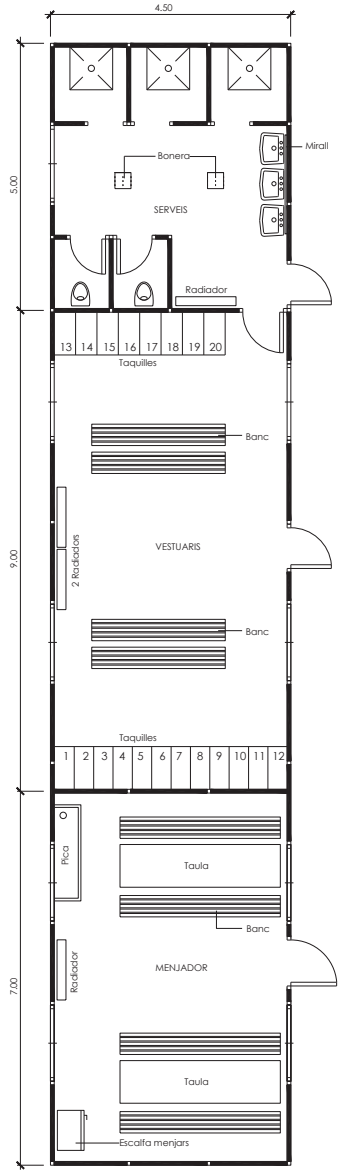
DUPLICAT PER L'EIX DE SIMETRIA RESULTARÀ CASETA-MENJADOR PER A 30 TREBALLADORS (Superficie 60 m) ²



PLANTES CIMENTACIÓ



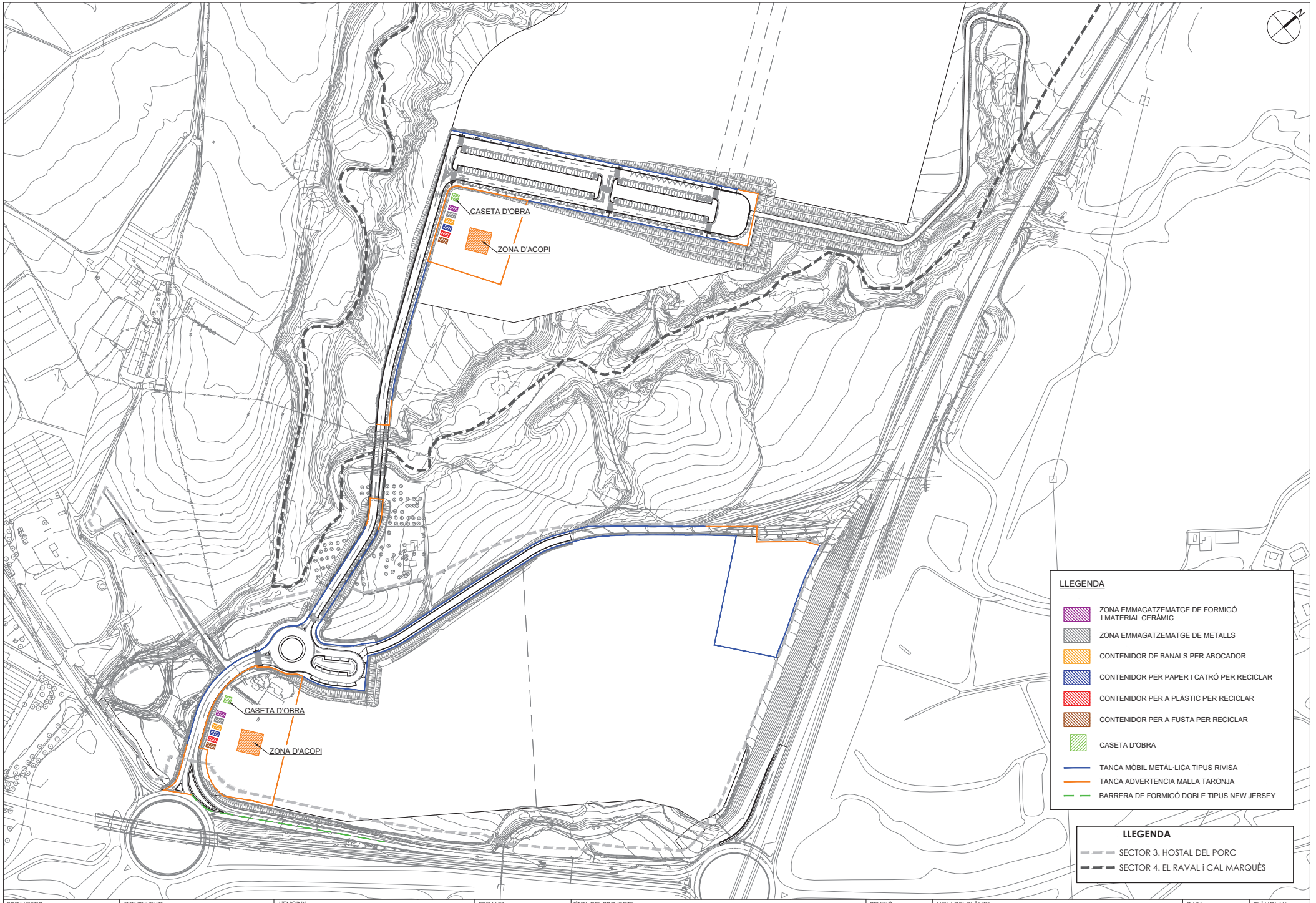
SECCIÓ A-A'



PLANTA BARRACONS TIPUS

ESCALA 1:50

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 / MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: S/E	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: / SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX NÚMERO 24: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	DATA: MARÇ 2025 / NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: AN24 / FULL 13 DE 13



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINY: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col. 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col. 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX NÚMERO 24: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT IMPLANTACIÓ DE L'OBRA	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **AN24** FULL 1 DE 1

DOCUMENT NÚMERO 3 – PLEC DE CONDICIONS DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT NÚMERO 3: PLEC DE CONDICIONS

24.3.1 - Disposicions legals d'aplicació

Són d'obligat compliment les disposicions esmentades en la Memòria.

Es tindran en compte totes les previsions oficials relatives a la Seguretat, Higiene i Salut a les obres de construcció que puguin afectar als treballs que es realitzen a l'obra.

24.3.2 - Normes referents al personal de l'obra

La Direcció Facultativa seran el tècnic o tècnics competents encarregats de la direcció i control de l'execució de les obres.

Es designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut, el qual estarà integrat en la Direcció Facultativa, sempre que:

1) Intervinguin diferents projectistes en l'elaboració del projecte.
2) Intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms en l'execució de les obres.

El coordinador en matèria de seguretat i salut designat durant l'elaboració del projecte i durant l'execució de les obres pot ésser la mateixa persona.

24.3.2.1.- Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

Durant l'execució de les obres s'aplicaran els principis d'acció preventiva que es recullen a l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscs Laborals, en els treballs i activitats següents:

a) Manteniment de l'obra en bon estat (ordenada i neta).
b) Escollir un emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte l'accés, el desplaçament i la circulació.
c) Manipular els materials i utilització dels mitjans auxiliars.

d) Manteniment i control periòdic de les instal·lacions i dispositius per l'execució de l'obra, amb l'objectiu de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzemament dels materials.
f) Recollir els materials perillosos utilitzats.
g) Emmagatzemar o eliminar residus.
h) Adaptar en funció de l'evolució de l'obra, el període de temps a dedicar pels diferents treballs o fases de treball.
i) Cooperació entre contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
j) Interaccions i incompatibilitats en qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

24.1.2.2.- Obligacions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, haurà de desenvolupar les funcions següents:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat quan prengui decisions tècniques, organitzi i planifiqui els treballs a desenvolupar i quan estimi la duració dels treballs.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes, subcontractistes o treballadors autònoms apliquin coherentment i amb responsabilitat els punts anomenats en l'apartat anterior.
- Aprovar el pla de seguretat i salut.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscs Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Prendre les mesures necessàries per que només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

24.3.2.3.- Obligacions dels contractistes i subcontractistes

Els contractistes i subcontractistes estan obligats a :

- Aplicar el principis de l'acció preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscs Laborals en els treballs anomenats en l'apartat 3.2.1.
- Complir i fer complir al seu personal el que s'estableix en el pla de seguretat i salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscs laborals i les disposicions mínimes que a continuació s'anomenen:

Estabilitat dels materials i equips.

1. La instal·lació elèctrica dels llocs de treball a les obres s'ajustarà a la normativa específica, així com la seva utilització.

2. Disposar de vies i sortides d'emergència. Les quals es senyalitzaran d'acord amb el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de senyalització de seguretat i salut en el treball.
3. Preveure els suficients dispositius contra incendis, i si fos necessari disposar de detectors d'incendis i de sistemes d'alarma.
4. Utilitzar un sistema de ventilació (si fos necessari) que proporcioni aire net en una quantitat suficient.
5. Els treballadors no podran estar exposats a nivells sonors nocius ni a factors externs nocius (gasos, vapors, pols).
6. La temperatura ha d'ésser, quan sigui possible, l'adequada pel cos humà.
7. Disposar, en la mesura del possible, de suficient llum natural i tenir una il·luminació adequada i suficient a la nit o quan la llum natural no sigui suficient.
8. Les vies de circulació hauran d'estar situades, condicionades i preparades pel seu ús fàcil, amb seguretat i sense que els treballadors puguin córrer cap risc. S'hauran de senyalitzar degudament les zones perilloses.
9. Garantir els serveis de primers auxilis en tot moment per personal amb la suficient formació. Si fos necessari, disposar de locals expressos per primers auxilis.
10. Quan els treballadors hagin de vestir roba especial de treball, l'hauran de tenir a la seva disposició en vestuaris amb taquilles, si l'obra així ho requereix.
11. Els treballadors podran disposar de locals de descans o allotjament, en el cas que l'obra sigui llunyana. Quan no existeixen aquests locals, hi haurà a disposició del personal un altre tipus de local per descansar durant la interrupció del treball.
12. Els llocs de treball estaran condicionats pels treballadors minusvàlids.
13. A l'obra, els treballadors podran disposar d'aigua potable o una altra beguda apropiada no alcohòlica, d'instal·lacions per menjar i per preparar-lo.

- Informar i proporcionar les instruccions necessàries als treballadors autònoms sobre totes les mesures que haurà d'adoptar.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador , o en el seu cas, de la direcció facultativa.
- Són els responsables de la correcta execució de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut.

24.3.2.4.- Obligacions dels treballadors autònoms

Els treballadors autònoms (contractats pels contractistes o directament pel promotor) estan obligats a aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscs Laborals, complir les disposicions mínimes de seguretat i salut enumerades en l'apartat 3.2.1. i complir el que estableix el pla de seguretat i salut.

També haurà de complir les obligacions en matèria de prevenció de riscs que estableix pels treballadors l'article 29, apartats 1 i 2 de la mateixa Llei, actuar a l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts a l'article 24 de l'esmentada Llei.

Utilitzar equips de treball que s'ajustin al que disposa el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol i equips de protecció individual d'acord amb el que estableix el R.D. 773/1997, de 30 de maig.
Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador , o en el seu cas, de la direcció facultativa.

24.3.3 - Normes de senyalització

No es podran començar les obres a la carretera, en cas d'estar oberta al trànsit, si no s'han col·locat les senyals informatives de perill i de delimitació prevista, pel que fa al tipus, número i modalitat de disposició, per les presents normes.

En cap cas s'envairà un carril de circulació, encara que sigui per treballs de poca duració, sense haver col·locat la senyalització adequada.

Es farà referència a la Norma de Carreteres 8.3-IC "Senyalització d'Obres", on es contemplen entre altres: l'ordenació de la circulació en presència d'obres fixes, la limitació de la velocitat, el tancament de carrils a la circulació i el desviament a carrils provisionals, i abalisament. En la instrucció queden recollits els croquis explicatius i les taules informatives dels diferents tipus de senyalització, així com també un catàleg amb fitxes d'elements de senyalització (senyals de perill, de reglament i prioritat, d'indicació i manuals), abalisament (reflectant i lluminós) i defensa (barreres). Igualment, es tindran en consideració les Ordres Circulars emeses posteriorment a la Norma 8.3-IC, i que actualitzen, amplien i/o corregeixen aquesta.

24.1.3.1.- Obligacions dels vehicles que s'incorporin o surtin de la zona de treball

Quan un vehicle es trobi parat a la zona de treball, qualsevol operació d'entrada o sortida de persones, càrrega o descàrrega de materials, obertura de portes, bolcat de caixes basculants, etc., s'haurà de realitzat exclusivament a l'interior de la zona de treball delimitada, evitant tota possible ocupació de la calçada oberta al trànsit.

El conductor que, a partir del repòs inicïi la marxa, i hagi de sortir de la zona de treball delimitada, està obligat a cedir la preferència de pas als vehicles que normalment hi arribin.

Si la zona de treball es troba situada a la dreta de la calçada (voral o carril de marxa normal), el conductor haurà de mantenir el seu vehicle en aquest fins que arribi a una velocitat de quaranta kilòmetres per hora (40 Km/h), com a mínim, i només aleshores podrà col·locar-se en el carril de marxa normal, tenint la precaució de senyalar clarament la maniobra mitjançant l'ús de les senyals de direcció

Està prohibit realitzar, en qualsevol punt de la carretera, la maniobra de retrocés, si no és a l'interior de les zones de treball degudament delimitades. Quan aquesta maniobra sigui necessària a causa de les obres, s'haurà de fer només en els vorals i amb l'ajuda d'un home amb una bandera vermella si és de dia o d'una llanterna vermella si és de nit o amb condicions d'escassa visibilitat, que assenyali anticipadament la maniobra als vehicles que s'apropen.

Totes les senyalitzacions anomenades en els paràgrafs anteriors, s'hauran de realitzar a una distància de, com a mínim, cent metres (100 m) de la zona en la qual es realitza la maniobra. A més, s'ha de col·locar un home amb una bandera vermella a tots els punts que puguin sortir conflictes entre els vehicles que circulen per la part de la calçada lliure al tràfic i l'equip de construcció.

Quan es descarregui material d'un vehicle d'obres destinat a l'execució d'obres o a senyalització, mai es deixarà un objecte a la calçada destinada al trànsit, encara que sigui per un moment amb la intenció de retirar-lo de seguida.

Quan acabin els treballs es retiraran tots els materials, deixant la zona neta i lliure d'obstacles que ponguessin representar algun perill pel trànsit.

Quan, per exigències del treball, fos necessari mantenir el bloqueig total o parcial de la calçada també durant la suspensió de les obres, de dia o de nit, tots els mitjans de treball i els materials s'hauran d'agrupar als vorals i el més allunyats possible de la barrera davantera.

En aquest cas, el contractista té l'obligació d'efectuar un servei de guàrdia, a base de personal completament capaç i amb facultats per realitzar amb la major diligència i precisió els treballs encarregats.

Aquest personal s'encarregarà de:

- Controlar constantment la posició de les senyals, realitzant la seva col·locació quan aquestes caiguin o siguin desplaçades per l'acció del vent o dels vehicles que circulen.

- En cas d'accident, recollir les dades relatives al tipus de vehicle i a la seva documentació i si és possible, les del conductor.

Tots els operaris, quan es trobin en obres de suport de trànsit, hauran de dur una jaqueta adequada i d'un color bastant perceptible, de manera que a una certa distància sigui visible.

A la nit o en qualsevol circumstància amb escassa visibilitat, aquesta jaqueta haurà de portar tires de teixit reflectant de la llum blanca.

24.1.3.2.- Col·locació de les senyals

Les senyals col·locades sobre la carretera no hi estaran més temps del necessari, retirant-les immediatament després d'haver finalitzat el treball.

En l'aplicació dels esquemes de senyalització, el Contractista estarà obligat de manera especial a observar les següents disposicions:

- Les zones de treball hauran de quedar sempre delimitades en tota la seva longitud i amplada mitjançant cons de cautxú situats a no més de cinc metres (5 m) de distància entre ells. Els extrems d'aquestes zones s'hauran de senyalitzar amb cavallets reglamentaris, situats com a barreres a la part de calçada ocupada per les obres.

- De nit o en condicions de poca visibilitat, els cons i els cavallets utilitzats portaran bandes de material reflectant. A més, tant amb els cons com amb els cavallets, s'alternaran les làmpades reglamentàries de llum vermella fixa. Les senyals seran reflexives i il·luminades.

- La senyal triangular d'OBRES, si s'utilitza de nit o en condicions de poca visibilitat, sempre haurà de disposar d'una làmpada groga intermitent. Aquesta làmpada es col·locarà a la primera senyal d'una zona de treball o de qualsevol situació de perill, encara que aquesta senyal no sigui d'OBRES.

Tots els cartells senyalitzadors muntats sobre cavallets hauran d'ésser subjectats amb blocs de formigó, amb la finalitat d'evitar que caiguin per efectes del vent.

Les senyals de preavís no hauran d'envair els carrils oberts al trànsit i hauran de quedar sempre completament situades sobre els vorals, sense passar del límit vial dels mateixos. Tota senyal que pertanyi a la zona d'obres haurà de quedar situada dins de l'àrea delimitada amb aquesta finalitat.

El Contractista, a més, haurà d'ocultar temporalment, les senyals fixes existents a la carretera que puguin estar en contraposició amb la senyalització d'emergència que es col·loca per les obres i que podrien produir errors o dubtes als usuaris. Els elements utilitzats per ocultar-les, s'eliminaran al final de les obres.

En la col·locació de les senyals que adverteixen la proximitat d'una zona d'obres o zona on el trànsit es desviï, es començarà amb aquelles que hagin d'anar situades en el punt més llunyà de l'emplaçament de l'obra i s'anirà avançant progressivament segons el sentit de la marxa del trànsit.

Quan aquesta zona sigui el carril de marxa normal, el vehicle amb les senyals avançarà pel voral dret i s'anirà col·locant la senyalització segons la seqüència corresponent.

En col·locar les senyals de limitació de la zona d'obres, tals com cons, tanques i altres, l'operari haurà d'estar sempre a l'interior de la zona delimitada.

Quan es retiri la senyalització es procedirà amb l'ordre invers al de la seva col·locació, és a dir, de la forma següent:

- Primer es retiraran totes les senyals de delimitació de la zona de les obres, carregant-les al vehicle d'obres que estarà estacionat al voral dret, si la zona d'obres està al carril de marxa normal.

- Un cop retirades, es retiraran les de desviament del trànsit (fletxes a 45º, plafons d'abalisament, etc.), així la calçada quedarà lliure. Es desplaçaran a continuació les senyals de preavís a l'extrem del voral o mediana, de manera que no siguin visibles pel trànsit, d'on seran recollides posteriorment per un vehicle. S'hauran de prendre les mateixes precaucions que en el cas anterior, romanent sempre l'operari a la part de la calçada aïllada al trànsit.

24.1.3.3.- Ocupació parcial de la carretera : tancament de carrils o desviament de carrils

Sempre que en l'execució d'una operació s'hagués d'ocupar parcialment el carril de marxa normal, es col·locarà prèviament la senyalització prevista en aquest carril, ocupant-lo totalment, evitant deixar al trànsit un carril lliure d'amplada superior a la que estableixen les marques vials, cosa que podria provocar avançaments d'alguns usuaris. Es prendran les mateixes precaucions en el cas d'ocupar el carril d'avançament.

Normalment l'home amb la bandera es col·locarà al voral adjacent al carril amb el trànsit controlat, o en el carril tancat al trànsit. A vagades pot col·locar-se en el carril obert al trànsit. Ha d'ésser clarament visible al trànsit que està controlant des d'una distància de cent cinquanta metres (150 m). Per aquesta raó ha de romandre sol, no essent permès que un grup de treballadors estigui al seu voltant.

Per les senyals amb les banderes vermelles, s'utilitzaran els mètodes de senyalització següents:

- Per aturar el trànsit, l'home amb la bandera farà front al mateix i estendrà la bandera horitzontalment a través del carril en una posició fixa, de manera que tota la bandera sigui visible. Per incorporar-hi més èmfasis pot aixecar l'altre braç amb el palmell de la mà cap al trànsit que s'aproxima.

- Quan es permeti als vehicles continuar amb la seva marxa, l'home es col·locarà paral·lelament al moviment del trànsit, amb el braç i la bandera en posició baixa, indicant el moviment cap endavant amb el seu braç lliure. No s'ha d'utilitzar la bandera vermella per assenyalar que el trànsit continuï.

- Per disminuir la velocitat dels vehicles farà primer la senyal d'aturar-se i seguidament la de continuar, abans que el vehicle es pari.

- Quan sigui necessari cridar l'atenció als conductors a través de la bandera vermella, però no sigui necessari reduir substancialment la velocitat, l'home amb la bandera es situarà de cara al trànsit i la farà ondular amb un moviment oscil·latori del braç davant el cos, sense que el braç sobrepassi la posició horitzontal. A la nit s'haurà d'utilitzar una llanterna vermella.

Quan es suspenguin els treballs, bé sigui perquè s'acaba la jornada laboral o per qualsevol altre motiu, es tindran en compte les següents normes:

- En el cas que la reparació en qüestió i el material acumulat no representi cap perill pel trànsit, podrà retirar-se la senyalització i tornar-se a col·locar quan es reprenguin les obres.
- En cas contrari, es mantindrà la senyalització durant tot el temps que estiguin parats els treballs i durant la nit es col·locarà a més la senyalització addicional que s'indiqui.

Es senyalitzarà correctament el risc de caiguda al buit, a l'aigua o a diferent nivell, durant les tasques de canalitzacions de cabals de rius. Igualment, es tancaran les zones amb una possibilitat major de despreniment sobre les esculleres o marges de riu, disposant també topalls de retrocés per vehicles.

24.3.4 - Condicions dels mitjans de protecció personals

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treball (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74), sempre que existeixi en el mercat.

En els casos que no existeixi Norma d'Homologació oficial, seran de qualitat adient a les seves respectives prestacions.

Els filtres de les caretes autofiltrants, es substituiran amb la periodicitat adequada en funció del grau de saturació assolit. Totes les peces de roba de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, llençant-les al seu acabament.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça de roba o equip, aquesta es substituirà, independentment de la durada prevista o data d'entrega. Tota peça de roba o equip de protecció que hagi sofert un tractament límit, és a dir, el màxim per al que fou concebut (per exemple, per un accident) serà rebutjat i substituït immediatament.

Les peces de roba que pel seu ús hagin adquirit més folgança o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran substituïdes immediatament.

L'ús d'una peça de roba o equip de protecció mai representarà un risc per sí mateix.

24.3.5 - Instal·lacions mèdiques

La farmaciola es revisarà mensualment i el material consumit es substituirà immediatament.

24.3.6 - Instal·lacions d'higiene i benestar

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran als elements, dimensions i característiques que figuren en els articles 39, 40, 41 i 42 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene i 335, 336 i 337 de l'Ordenança Laboral de la Construcció.

Es disposarà de vestuari, serveis higiènics i menjador.

El vestuari disposarà d'armaris individuals amb clau, seients i calefacció.

Els serveis higiènics tindran un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada 10 treballadors, i un W.C. per a cada 25 treballadors, disposant de miralls i calefacció.

El menjador disposarà de taules i seients amb respatllers, safareigs, escalfa menjars, calefacció i un abocador de deixalles.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

24.3.7 - Pla de seguretat i salut en el treball

Cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball.

Aquest pla analitzarà, estudiarà, desenvoluparà i complementarà les previsions contingudes a l'estudi i s'hi inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica i amb la corresponent valoració econòmica, sense que pugui disminuir l'import total del pressupost i els nivells de protecció que conté l'estudi.

Aquest pla de seguretat i salut serà aprovat abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o per la direcció facultativa. En el cas de les Administracions Públiques, el pla es presentarà juntament amb un informe del coordinador, a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

El pla de seguretat i salut inclou l'ordenació de la identificació dels llocs de treball a l'obra, l'avaluació de les activitats de risc i planificació de l'activitat preventiva. Aquest pla podrà ser modificat pel contractista en funció del procés de l'execució de l'obra, sempre i quan s'aprovi aquesta modificació. El pla de seguretat i salut estarà a l'obra a disposició dels treballadors, dels representants d'aquests i de la direcció facultativa.

Òdena, setembre de l'any 2024
L'enginyer autor del projecte:

Esteve Riba Genescà
Enginyer de camins, canals i ports (Col·legiat número 25.288).

DOCUMENT NÚMERO 4 – PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 SEGURETAT I SALUT
Capítol 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411112 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 H1411115 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

4 H141211D u Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 H141300F u Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

6 H1414119 u Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 H141511E u Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

8 H1421110 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

9 H1423230 u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

10 H1424340 u Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

11 H142AC60 u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

12 H142CD70 u Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

13 H1431101 u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

14 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 30,000

15 H1433115 u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

16 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

17 H1446004 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

18 H1447005 u Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

19 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

20 H144E406 u Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

21 H1455710 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

22 H1457520 u Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

23 H1459630 u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

24 H145K4B9 u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

25 H1461164 u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

26 H1463253 u Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

27 H1464420 u Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

28 H1465275 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

AMIDAMENTS

29 H1465376 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

30 H146J364 u Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

31 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

32 H147D203 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

33 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

34 H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

35 H147M007 u Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

36 H147N000 u Faixa de protecció dorslumbar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

37 H1481242 u Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

38 H1482222 u Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

39 H1483344 u Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

40 H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

41 H1486241 u Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

42 H1487350 u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

43 H1488580 u Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

44 H1489890 u Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

45 H148B580 u Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

46 H148D900 u Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors obra		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

Obra 01 SEGURETAT I SALUT
Capítol 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H152R013 m Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

2 H152U000 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			65,400				65,400	C#*D#*E#*F#
2			33,800				33,800	C#*D#*E#*F#
3			288,400				288,400	C#*D#*E#*F#
4			85,000				85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **472,600**

SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

3 H153A9F1 u Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

4 H15B0007 u Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 H15B2002 u Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6 H15B3003 u Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 H15B5005 u Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perxes telescòpiques per a conductors de secció de 7 a 380 mm2 i una alçària màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 H15B6006 u Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

9 HBA31211 m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long	gr			
2				500,000	0,100		50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

10 HBB11111 u Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

11 HBB11261 u Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

12 HBB11351 u Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

13 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

14 HBB21851 u Placa amb pintura reflectant de 45x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

15 HBBAA005 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

16 HBBAB115 u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

17 HBBAC013 u Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

18 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

19 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

20 HBC12500 u Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

21 HBC16632 u Peça reflectora d'una cara de 40 cm d'alçària amb piqueta de 70 cm d'alçària clavada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

22 HBC19081 m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2.600,000				2.600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.600,000**

23 HBC1D081 m Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			500,000				500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **500,000**

24 HBC1E001 u Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

25 HBC1HGK1 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

26 HBC1JF01 u Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

27 HBC1KJ00 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			94,500				94,500	C#*D#*E#*F#
2			96,800				96,800	C#*D#*E#*F#
3			130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
4			185,000				185,000	C#*D#*E#*F#
5			263,200				263,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **769,500**

28 HBC1N671 u Fita de perímetre circular de diàmetre 60 mm i fust luminescent d'alçària 0,7 m, fixada sobre calçada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			250,000				250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **250,000**

29 HBC1R801 u Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 SEGURETAT I SALUT
Capítol 03 UBICACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		T	u	mesos				
2			3,000	18,000			54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,000**

2 HQU1H110 mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	mesos				
2			2,000	18,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

3 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		mesos				
2				18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

4 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		mesos				
2				18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

5 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

6 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

7 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 15,000

8 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

11 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

12 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

13 HQUA1100 u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

14 HQUZM000 h Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		h/setmana	setmanes	mesos		
2				4,000	4,000	18,000	288,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 288,000

Obra 01 SEGURETAT I SALUT
Capítol 04 DESPESES FORMACIÓ EN SEGURETAT DEL PERSONAL

SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H16F1004 h Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	treballadors	hores				
2	Treballadors		30,000	4,000			120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

2 H16F1005 u Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	mesos					
2	1/mes		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

3 HQUAP000 u Curset de primers auxilis i socorrisme

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Curset de primers auxilis		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 SEGURETAT I SALUT
Capítol 05 DESPESES CONTROL DE SALUT DEL PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQUAM000 u Reconeixement mèdic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

Obra 01 SEGURETAT I SALUT
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ PROTECCIÓ ELÈCTRICA I ANTIINCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

AMIDAMENTS

2 HBBAC003 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,34 €
P-2	H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812 (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	25,75 €
P-3	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812 (TRETZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	13,02 €
P-4	H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812 (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	19,65 €
P-5	H141300F	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397 (VINT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,84 €
P-6	H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731 (VINT-I-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	26,12 €
P-7	H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 (DOTZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,98 €
P-8	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,48 €
P-9	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	5,20 €
P-10	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	6,67 €
P-11	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	8,81 €
P-12	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (DEU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	10,50 €
P-13	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	0,23 €

SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	20,76 €
P-15	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	15,65 €
P-16	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	1,53 €
P-17	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	14,04 €
P-18	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (ONZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	11,47 €
P-19	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	1,04 €
P-20	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	2,93 €
P-21	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,78 €
P-22	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	12,59 €
P-23	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	8,59 €
P-24	H145K4B9	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologats segons UNE-EN 420 (CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	59,55 €
P-25	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	18,35 €
P-26	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	66,31 €
P-27	H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	6,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20 €
P-29	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (VINT-I-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	21,02 €
P-30	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	2,59 €
P-31	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (QUINZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	15,19 €
P-32	H147D203	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 (CENT SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	170,61 €
P-33	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	32,66 €
P-34	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	24,33 €
P-35	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (CENT VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	108,06 €
P-36	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,94 €
P-37	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	23,73 €
P-38	H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	6,59 €
P-39	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 (ONZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	11,37 €

SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-40	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	16,62 €
P-41	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	31,53 €
P-42	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	4,90 €
P-43	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (DINOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	19,32 €
P-44	H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	14,50 €
P-45	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (VINT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	20,81 €
P-46	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	18,04 €
P-47	H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	121,32 €
P-48	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	2,39 €
P-49	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	23,03 €
P-50	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (NORANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	99,71 €
P-51	H15B2002	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	73,83 €
P-52	H15B3003	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m (DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	246,40 €
P-53	H15B5005	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perxes telescòpiques per a conductors de secció de 7 a 380 mm2 i una alçària màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra, instal·lat (SIS-CENTS SETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	616,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-54	H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	22,61 €
P-55	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (DINOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	19,36 €
P-56	H16F1005	u	Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,64 €
P-57	HBA31211	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual (DISSET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	17,34 €
P-58	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	53,84 €
P-59	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CENT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	100,69 €
P-60	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	67,60 €
P-61	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	12,82 €
P-62	HBB21851	u	Placa amb pintura reflectant de 45x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	162,84 €
P-63	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	35,72 €
P-64	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	34,64 €
P-65	HBBAC003	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	64,27 €
P-66	HBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	31,68 €
P-67	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	5,80 €

SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-68	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	44,18 €
P-69	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	23,24 €
P-70	HBC16632	u	Peça reflectora d'una cara de 40 cm d'alçària amb piqueta de 70 cm d'alçària clavada (SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	7,36 €
P-71	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1,52 €
P-72	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	2,56 €
P-73	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	3,49 €
P-74	HBC1HGK1	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable i amb el desmuntatge inclòs (CENT TRETZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	113,37 €
P-75	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	24,14 €
P-76	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	5,77 €
P-77	HBC1N671	u	Fita de perímetre circular de diàmetre 60 mm i fust luminescent d'alçària 0,7 m, fixada sobre calçada i amb el desmuntatge inclòs (QUINZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	15,31 €
P-78	HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs (CENT NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	196,34 €
P-79	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	47,53 €
P-80	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-TRES EUROS)	63,00 €
P-81	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	74,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-82	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	66,94 €
P-83	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	148,72 €
P-84	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	60,58 €
P-85	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	24,80 €
P-86	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	30,34 €
P-87	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	103,74 €
P-88	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	57,97 €
P-89	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (NORANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	94,95 €
P-90	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	55,50 €
P-91	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03 €
P-92	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	129,85 €
P-93	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (TRENTA-SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	37,17 €
P-94	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme (CENT NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	196,35 €
P-95	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (DINOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	19,95 €

SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Òdena, a març de l´any 2025

L´Autor del projecte:

Esteve Riba Genescà
Enginyer de Camins, Canals i Ports.
Col. núm.: 25.288

PRESSUPOST PARCIAL

PRESSUPOST

Obra 01 SEGURETAT I SALUT

Capítol 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	25,75	10,000	257,50
2	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812 (P - 3)	13,02	10,000	130,20
3	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,34	60,000	380,40
4	H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812 (P - 4)	19,65	10,000	196,50
5	H141300F	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397 (P - 5)	20,84	10,000	208,40
6	H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731 (P - 6)	26,12	10,000	261,20
7	H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 (P - 7)	12,98	10,000	129,80
8	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 8)	6,48	60,000	388,80
9	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 9)	5,20	10,000	52,00
10	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 10)	6,67	10,000	66,70
11	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 11)	8,81	10,000	88,10
12	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 12)	10,50	10,000	105,00
13	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 13)	0,23	300,000	69,00
14	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 14)	20,76	30,000	622,80
15	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 15)	15,65	30,000	469,50
16	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 16)	1,53	300,000	459,00
17	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 17)	14,04	15,000	210,60
18	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 18)	11,47	30,000	344,10
19	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 19)	1,04	30,000	31,20
20	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 20)	2,93	30,000	87,90

SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

21	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 21)	2,78	60,000	166,80
22	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (P - 22)	12,59	60,000	755,40
23	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 23)	8,59	10,000	85,90
24	H145K4B9	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 24)	59,55	15,000	893,25
25	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 25)	18,35	30,000	550,50
26	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 26)	66,31	15,000	994,65
27	H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 27)	6,89	15,000	103,35
28	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 28)	18,20	60,000	1.092,00
29	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 29)	21,02	10,000	210,20
30	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (P - 30)	2,59	60,000	155,40
31	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 31)	15,19	15,000	227,85
32	H147D203	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 (P - 32)	170,61	10,000	1.706,10
33	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 33)	32,66	10,000	326,60
34	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 34)	24,33	10,000	243,30
35	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 35)	108,06	10,000	1.080,60
36	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 36)	22,94	30,000	688,20

PRESSUPOST

37	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 37)	23,73	30,000	711,90
38	H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (P - 38)	6,59	50,000	329,50
39	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 (P - 39)	11,37	40,000	454,80
40	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 40)	16,62	40,000	664,80
41	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (P - 41)	31,53	30,000	945,90
42	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 42)	4,90	30,000	147,00
43	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 43)	19,32	9,000	173,88
44	H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 (P - 44)	14,50	30,000	435,00
45	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 45)	20,81	30,000	624,30
46	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 46)	18,04	15,000	270,60

TOTAL Capítol 01.01 **18.596,48**

Obra 01 SEGURETAT I SALUT

Capítol 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	121,32	200,000	24.264,00
2	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 48)	2,39	472,600	1.129,51
3	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	23,03	15,000	345,45
4	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (P - 50)	99,71	5,000	498,55
5	H15B2002	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treballs en tensió, segons UNE 204001 (P - 51)	73,83	5,000	369,15
6	H15B3003	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m (P - 52)	246,40	10,000	2.464,00
7	H15B5005	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perxes telescòpiques per a conductors de secció de 7 a 380 mm2 i una alçària màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra, instal·lat (P - 53)	616,29	4,000	2.465,16
8	H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m (P - 54)	22,61	20,000	452,20
9	HBA31211	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 57)	17,34	50,000	867,00

PRESSUPOST

10	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 58)	53,84	20,000	1.076,80
11	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 59)	100,69	25,000	2.517,25
12	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 60)	67,60	25,000	1.690,00
13	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 61)	12,82	25,000	320,50
14	HBB21851	u	Placa amb pintura reflectant de 45x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 62)	162,84	25,000	4.071,00
15	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 63)	35,72	25,000	893,00
16	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 64)	34,64	25,000	866,00
17	HBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 66)	31,68	25,000	792,00
18	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 67)	5,80	100,000	580,00
19	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 68)	44,18	20,000	883,60
20	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (P - 69)	23,24	100,000	2.324,00
21	HBC16632	u	Peça reflectora d'una cara de 40 cm d'alçària amb piqueta de 70 cm d'alçària clavada (P - 70)	7,36	200,000	1.472,00
22	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 71)	1,52	2.600,000	3.952,00
23	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 72)	2,56	500,000	1.280,00
24	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 73)	3,49	100,000	349,00
25	HBC1HGK1	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable i amb el desmuntatge inclòs (P - 74)	113,37	100,000	11.337,00
26	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 75)	24,14	100,000	2.414,00
27	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 76)	5,77	769,500	4.440,02
28	HBC1N671	u	Fita de perímetre circular de diàmetre 60 mm i fust luminescent d'alçària 0,7 m, fixada sobre calçada i amb el desmuntatge inclòs (P - 77)	15,31	250,000	3.827,50
29	HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs (P - 78)	196,34	10,000	1.963,40

TOTAL Capítol 01.02 **79.904,09**

Obra 01 SEGURETAT I SALUT

Capítol 03 UBICACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer	63,00	54,000	3.402,00

PRESSUPOST

			prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 80)			
2	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 83)	148,72	36,000	5.353,92
3	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 81)	74,81	18,000	1.346,58
4	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 82)	66,94	18,000	1.204,92
5	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 84)	60,58	30,000	1.817,40
6	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 85)	24,80	15,000	372,00
7	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 86)	30,34	15,000	455,10
8	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 87)	103,74	3,000	311,22
9	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 88)	57,97	2,000	115,94
10	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 89)	94,95	3,000	284,85
11	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 90)	55,50	5,000	277,50
12	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 91)	2,03	15,000	30,45
13	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 92)	129,85	3,000	389,55
14	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 95)	19,95	288,000	5.745,60
TOTAL	**Capítol**		**01.03**			**21.107,03**

Obra	01	SEGURETAT I SALUT
Capítol	04	DESPESES FORMACIÓ EN SEGURETAT DEL PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 55)	19,36	120,000	2.323,20
2	H16F1005	u	Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut (P - 56)	23,64	18,000	425,52
3	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme (P - 94)	196,35	5,000	981,75
TOTAL	**Capítol**		**01.04**			**3.730,47**

Obra	01	SEGURETAT I SALUT
Capítol	05	DESPESES CONTROL DE SALUT DEL PERSONAL

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 93)	37,17	30,000	1.115,10
TOTAL	**Capítol**		**01.05**			**1.115,10**

Obra	01	SEGURETAT I SALUT
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ PROTECCIÓ ELÈCTRICA I ANTIINCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 79)	47,53	10,000	475,30
2	HBBAC003	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 65)	64,27	10,000	642,70
TOTAL	**Capítol**		**01.06**			**1.118,00**

PRESSUPOST GENERAL

PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT PROJECTE URBANITZACIÓ SECTOR 4 (EL RAVAL I CAL MARQUÈS)

Núm:	*Capítol:*	*Cost capítol:*	*Percentatge:*
1	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	18.596,48	14,81
2	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	79.904,09	63,63
3	UBICACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	21.107,03	16,81
4	DESPESES FORMACIÓ EN SEGURETAT DEL PERSONAL	3.730,47	2,97
5	DESPESES CONTROL DE SALUT DEL PERSONAL	1.115,10	0,89
6	INSTAL·LACIÓ PROTECCIÓ ELÈCTRICA I ANTIINCENDIS	1.118,00	0,89
	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM):	***125.571,17***	***100,00***

Ascendeix el present Pressupost d'Execució Material a l'esmentada quantitat de:
CENT VINT-I-CINC MIL CINC-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS (125.571,17 €)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM):	***125.571,17***
13,00% DESPESES GENERALS:	*16.324,25*
6,00% BENEFICI INDUSTRIAL:	*7.534,27*
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE ABANS D'IVA:	*149.429,69*
21% IVA:	*31.380,23*
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE:	***180.809,92***

Ascendeix el present Pressupost d'Execució per Contracte a l'esmentada quantitat de:
CENT VUITANTA MIL VUIT-CENTS NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS (180.809,92 €)

Òdena, març de l'any 2025
L'autor del projecte:

Esteve Riba Genescà
Enginyer de camins, canals i ports (Col·legiat número: 25.288)

ANNEX NÚMERO 25: ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX NÚMERO 25: ENDERROCS I GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

DOCUMENT Núm. 1 – MEMÒRIA

DOCUMENT Núm. 3 – PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT Núm. 4 – PRESSUPOST

DOCUMENT NÚMERO 1: MEMÒRIA

25.1.1 - Introducció

L'objecte del present annex és determinar els enderrocs a realitzar i la correcta gestió dels residus generats durant les obres d'urbanització de l'àmbit Sector 4 "El Raval i Cal Marquès" en el PDU de la conca d'Òdena al terme municipal de Òdena.

A partir d'aquest estudi de gestió de residus, el contractista elaborarà un *Pla de Gestió de Residus* que haurà de presentar abans d'iniciar l'obra, al promotor i a la Direcció Facultativa. Aquesta l'haurà d'aprovar i seguidament passarà a ser un document contractual de l'obra.

25.1.2 - Característiques generals del projecte d'urbanització

El sector "El Raval i Cal Marquès" té una superfície de 433.839,72 m2 i classifica sòls que es troben principalment al terme municipal d' Òdena, tot que també integra una molt petita part del terme municipal de Vilanova del Camí.

El sector 4 limita al Nord amb l'autovia A-2 es troba situat entre els torrents del Raval i Cal Marquès.

El seu accés és a través del sector 3 "Hostal del Porc", tot i així, té una connexió gairebé directa amb les carreteres C-15, C-37 i N-IIa, així com amb l'A-2, on el nus d'accés es troba a gairebé dos quilòmetres de la parcel·la de gran format d'aquest sector.

La petita part del sector que pertany al municipi de Vilanova de Camí és el sòl necessari que caldrà adquirir per ubicar el vial d'accés que enllaçarà el nou sector 4 amb la rotonda de l'interior del sector 3 "Hostal del Porc".

El projecte d'urbanització té per objecte definir i valorar les obres d'urbanització necessàries a l'àmbit, adequant-se a la nova reparcel·lació i per a això: proposant noves camins, noves zones d'aparcament, noves zones verdes, dissenyant paviments adequats i dotant dels serveis necessaris a les noves parcel·les industrials.

En el document número 2 "Plànols" d'aquest projecte d'urbanització es pot veure la planta d'enderrocs del projecte.

En el document numero 4 "pressupost", capítol 01 "demolicions i enderrocs", del present projecte d'urbanització es pot veure la valoració del seu costs.

La gran majoria de l'àmbit són camps de cultiu a on no caldrà realitzar cap enderroc. Els únics enderrocs en aquest àmbit seran per l'execució del viaducte i per la càrrega externa R4.2.
El nou viaducte passarà per sobre d'un cultiu d'oliveres que caldrà retirar, junt amb la tanca perimetral d'aquest cultiu.
La càrrega externa R3.2 consisteix en l'execució d'un nou carril al ramal d'accés a la rotonda entre la C-37 i la C-15. Caldrà enderrocar la cuneta de formigó existent, junt amb una franja de 1 mentre de calçada per facilitar l'adaptació a la nova amplada de vial. A la resta d'amplada del ramal es fresarà 5cm de la capa de rodadura i s'hi estendrà una nova capa per aconseguir un acabat uniforme. També s'hi veuran afectades senyals de trànsit que caldrà traslladar o retirar, i possiblement un petit arbre ubicat a la vora del vial.

Les obres d'urbanització comprenen les següents actuacions principals:

- Demolicions i enderrocs
- Moviment de terres
- Pavimentació
- Estructures
- Desviament del torrent
- Xarxa de pluvials
- Xarxa de residuals
- Xarxa d'aigua potable
- Xarxa de reg
- Xarxa elèctrica (MT)
- Xarxa elèctrica (BT)
- Enllumenat públic
- Xarxa de telecomunicacions
- Xarxa de gas
- Jardineria
- Mobiliari urbà
- Senyalització horitzontal i vertical
- Tractament dels espais lliures
- Mesures correctores ambientals

Les obres de demolicions i enderrocs més importants a realitzar contemplades en el projecte són les següents:

- Neteja i esbrossada del terreny
- Tala i retirada dels arbres
- Enderroc del paviment asfàltic
- Fresat de paviment asfàltic
- Enderroc de elements de formigó
- Retirada de senyals verticals

25.1.3 - Marc Legal

Durant les obres del projecte d'urbanització, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus complirà amb la normativa vigent d'àmbit estatal: *Real Decret 105/2008, de 1 de febrer*, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició. Al mateix temps aquesta normativa contempla l'*Ordre MAM/304/2002* per la que es publiquen les operacions de valoració i eliminació de residus i la llista europea de residus.

Igualment, també es donarà compliment a la normativa d'àmbit autonòmic, com són el decret *201/1994, de 26 de juliol* i el *decret 161/2001, de 16 de juny* que completa i modifica l'anterior.

25.1.4 - Identificació dels residus i estimació de la quantitat

Durant l'execució de les obres es generaran uns residus que es detallen i es quantifiquen mitjançant les taules d'avaluació de volums i pesos exposades al document *Programa de gestió de residus de la construcció a Catalunya (PROGROC)* publicat per la Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient i Habitatge i tenint en compte la llista europea de residus, publicada per l'*Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer*.

A continuació es presenten unes taules resum de l'avaluació dels volums i pesos:

ENDERROCS "EL RAVAL I CAL MARQUÈS" A ÒDENA		M3 real	TN
METALLS	Retirada de tanca metàl·lica_rivisa	0,052	0,41
17 04 05 / 17 04 07	**TOTAL:**	**0,052**	**0,41**
FUSTA	Talat d'arbre_petit fins a 6m	71,500	35,75
17 02 01	**TOTAL:**	**71,500**	**35,75**
TOTAL		**71,552**	**36,16**

Taula 1. Definició i amidament dels residus generats en l'execució de les obres d'urbanització

ENDERROCS "EL RAVAL I CAL MARQUÈS" A ÒDENA. CÀRREGA EXTERNA R4.2		M3 real	TN
MESCLES BITUMINOSES	Demolició de Paviment de mescla bituminosa	10,970	26,33
17 03 02	Fresat	26,150	62,76
	TOTAL:	**37,120**	**89,09**
FORMIGÓ	Demolició de cuneta de formigó	19,998	46,00
17 01 01	**TOTAL:**	**19,998**	**46,00**
METALLS	Retirada senyal de transit	0,031	0,24
17 04 05 / 17 04 07	**TOTAL:**	**0,031**	**0,24**
FUSTA	Talat d'arbre_petit fins a 6m	1,300	0,65
17 02 01	**TOTAL:**	**1,300**	**0,65**
TOTAL		**58,449**	**135,98**

Taula 2. Definició i amidament dels residus generats en l'execució de les obres de la càrrega externa R4.2

A banda dels residus generats en les pròpies obres de demolicions i enderrocs, per la resta d'actuacions també es generen altres tipus de residus fruit dels seus propis processos d'execució. A la següent taula es fa una previsió tenint en compte el volum d'obra per a diferents capítols.

CAPÍTOL	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT SECTOR 4 "RAVAL I CAL MARQUÈS" EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, AL T.M. D'ÒDENA	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	TREBALLS PREVIS, DESMUNTATGES I DEMOLICIONS	25.874,15 €	0,00005	1,29	0,00006	1,55	0,00005	1,29
Subcapítol	MOVIMENT DE TERRES	529.474,03 €	0,00003	15,88	0,00004	21,18	0,00012	63,54
Subcapítol	DRENATGE I CLAVEGUERAM	549.354,12 €	0,00005	27,47	0,00006	32,96	0,00005	27,47
Subcapítol	ESTRUCTURES	723.756,83 €	0,00002	14,48	0,00003	21,71	0,00003	21,71
Subcapítol	PAVIMENTACIÓ	845.823,85 €	0,00005	42,29	0,00006	50,75	0,00005	42,29
Subcapítol	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	150.481,01 €	0,0001	15,05	0,00012	18,06	0,0001	15,05
Subcapítol	XARXA DE TELECOMUNICACIONS	87.765,29 €	0,00012	10,53	0,00012	10,53	0,0001	8,78
Subcapítol	SENYALITZACIÓ	21.756,55 €	0,00005	1,09	0,00005	1,09	0,00005	1,09
Subcapítol	ARBRAT I JARDINERIA	87.500,73 €	0,00005	4,38	0,00006	5,25	0,00005	4,38
Subcapítol	XARXA DE REG	77.717,64 €	0,00005	3,89	0,00006	4,66	0,00005	3,89
Subcapítol	MOBILIARI URBÀ	22.195,56 €	0,0001	2,22	0,0001	2,22	0,0001	2,22
Subtotal		3.121.699,76 €		138,56		169,96		191,70

CAPÍTOL	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT SECTOR 4 "RAVAL I CAL MARQUÈS" EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, AL T.M. D'ÒDENA	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol	TREBALLS PREVIS, DESMUNTATGES I DEMOLICIONS	25.874,15 €	0,00005	1,29	0,00001	0,26	-	0,00
Subcapítol	MOVIMENT DE TERRES	529.474,03 €	0,00004	21,18	0,00003	15,88	-	0,00
Subcapítol	DRENATGE I CLAVEGUERAM	549.354,12 €	0,0001	54,94	0,00005	27,47	-	0,00
Subcapítol	ESTRUCTURES	723.756,83 €	0,00003	21,71	0,00005	36,19	-	0,00
Subcapítol	PAVIMENTACIÓ	845.823,85 €	0,00005	42,29	0,00001	8,46	-	0,00
Subcapítol	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	150.481,01 €	0,0001	15,05	0,0001	15,05	-	0,00
Subcapítol	XARXA DE TELECOMUNICACIONS	87.765,29 €	0,0001	8,78	0,0001	8,78	-	0,00
Subcapítol	SENYALITZACIÓ	21.756,55 €	0,00005	1,09	0,00005	1,09	-	0,00
Subcapítol	ARBRAT I JARDINERIA	87.500,73 €	0,00005	4,38	0,00001	0,88	0,00005	4,38
Subcapítol	XARXA DE REG	77.717,64 €	0,00005	3,89	0,00001	0,78	-	0,00
Subcapítol	MOBILIARI URBÀ	22.195,56 €	0,0001	2,22	0,0001	2,22	-	0,00
Subtotal		3.121.699,76 €		176,80		117,04		4,38

REDISUS GENERATS DE FORMA INDIRECTA	VOLUM (m3)	PES (Tn)
TOTAL PLÀSTIC - 17 02 03	138,56	4,85
TOTAL FUSTA - 17 02 01	169,96	32,29
TOTAL RUNA - 17 01 07	191,70	191,70
TOTAL FERRALLA - 17 04 05	176,80	35,36
TOTAL PAPER I CARTRÓ - 20 01 01	117,04	4,68
TOTAL RESTES VEGETALS - 20 02 01	4,38	3,28
TOTAL NO ESPECIALS	**798,44**	**272,16**

Es tracta de fer una previsió de la quantitat de materials sobrants de residus produïts; en tot cas, es considera que no tots aquests residus hauran de ser lliurats a un gestor autoritzat, ja que alguns d'ells poden ser reutilitzats a la pròpia obra.

25.1.5 - Mesures per a la prevenció de residus

La majoria dels residus que es generaran en l'obra, són de naturalesa no perillosa, però en cas d'aparèixer petites quantitats de residus contaminants o perillosos, es tractaran amb precaució i preferiblement es retiraran de l'obra a mesura que es vagin utilitzant. El constructor s'encarregarà d'emmagatzemar separadament aquests residus fins la seva entrega al "gestor de residus" corresponent i, en el seu cas, especificarà en els contractes a formalitzar amb els subcontractistes la obligació d'aquests de retirar de l'obra tots els residus generats per la seva activitat, així com de responsabilitzar-se de la seva gestió posterior.

En particular, els materials que contenen amiant, com les cobertes de fibrociment d'edificacions a enderrocar, seran tractats per una empresa competent degudament registrada a l'autoritat laboral del territori i sempre complint el *Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo* pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

25.1.6 - Operacions de reutilització, valorització o eliminació dels residus

El gestor autoritzat de Residus de Construcció i/o Demolició (RCD), pot orientar i aconsellar sobre els tipus de residus i la forma de gestió més adequada. Pot indicar si existeixen possibilitats de reciclatge i reutilització en origen.

Segons l'annex I de l'*Ordre MAM/304/2002* sobre residus, es consideren una sèrie d'operacions de conformitat amb la *Decisió 96/35/CE* relativa als residus. No obstant, en el cas de Catalunya, s'ha fet una adaptació i es disposa d'un *Catàleg de residus de Catalunya*, on es defineixen unes vies de gestió orientatives i de caràcter informatiu que pel nostre cas són les següents:

Codi europeu	Descripció	Vies de gestió		Classificació
		VAL (valorització)	TDR (tractament de residus)	
17 01 01	Formigó (Forjats, murs, lloses, etc)	V71	T11/T15	INERT
17 02 01	Fusta (Tanques, pals elèctrics, etc)	V15	-	NO ESPECIAL
17 03 02	Mescles bituminoses (Pavi vials)	V71	T12	INERT
17 04 07	Ferro i acer (estructures, tubs, etc)	V41	T11	INERT
17 04 11	Cables (Instal·lacions)	V45	T11	INERT
170904	Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 170902 i 170903	V71	T15/T33	INERT
150101	Envasos de paper i cartró	V11/V51/V85/V61	T12	INERT
170203	Plàstic	V12	T12	INERT
170407	Metalls barrejats	V41	-	INERT
170405	Ferro i acer	V41	-	INERT
170504	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	V71/V84	T15/T11	INERT

Taula 3. Definició de les vies de gestió dels residus generats

LLEGENDA:

Valorització

V11: reciclatge de paper i cartró
V12: reciclatge de plàstics
V14: reciclatge de vidre
V15: reciclatge i reutilització de fustes.
V41: reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics
V45: recuperació de cables
V51: recuperació, reutilització i regeneració d'envasos
V61: utilització com a combustible
V71: utilització en la construcció
V84: utilització per a rebliments de terrenys
V85: valorització amb procés anaerobi + compostatge

Tractament de residus

T11: deposició de residus inerts

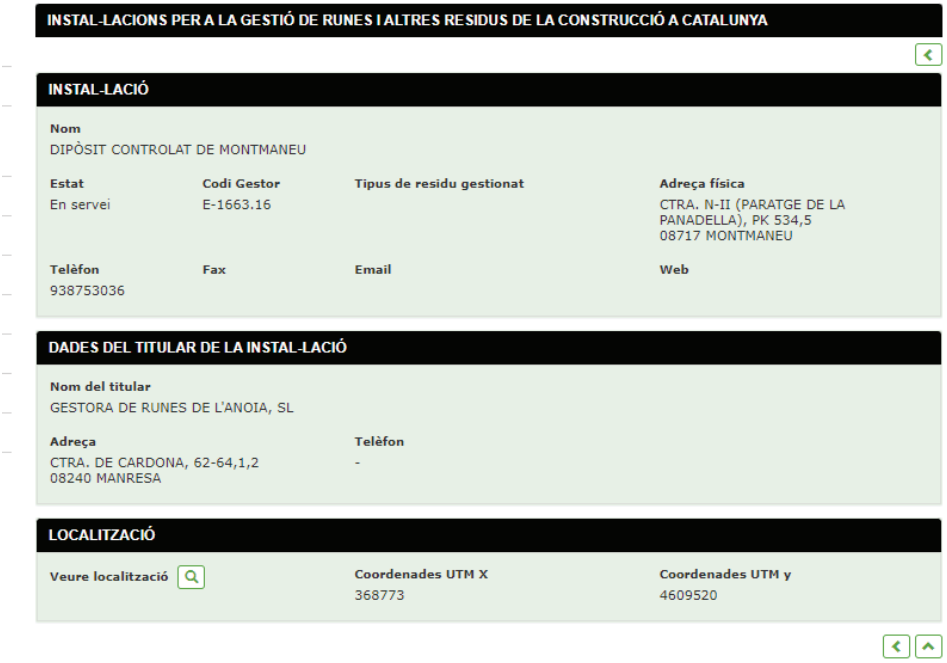
T12: deposició de residus no especials

T15: deposició en dipòsit de terres i runes

T21: Incineració de residus no halogenat

T33: Estabilització

Pel tractament dels residus, proposem el següent gestor:



Taula 4. Direcció Instal·lació per la gestió de residus

En cas que el contractista principal vulgui gestionar els residus amb un gestor diferent dels proposats anteriorment, pot consultar la pàgina web de *l'Agència Catalana de Residus*:

http://www.arc-cat.net/ca/home.asp

25.1.7 - Mesures per la separació de residus

Els residus de la mateixa naturalesa o similar hauran d'emmagatzemar-se en els mateixos contenidors, ja que d'aquesta manera s'aprofita millor l'espai i es facilita la seva posterior valorització.

En cas d'aparèixer residus perillosos o especials, hauran de separar-se i guardar-se en un contenidor segur o en una zona reservada, que resti tancada quan no s'utilitzin i degudament protegida de la pluja. S'ha d'impedir que un eventual abocament d'aquests materials arribi al sòl, ja que d'una altra manera provocaria la seva contaminació. Per tant, serà necessària una impermeabilització del sòl mitjançant la construcció de soleres de formigó o zones asfaltades.

Els recipients en els que es guardin aquests materials, han d'estar etiquetats amb claredat i tancar perfectament, per tal d'evitar derrames o pèrdues per evaporació. Els recipients per ells mateixos, també mereixen un maneig i evacuació especials: s'han de protegir del calor excessiu o del foc, ja que contenen productes fàcilment inflamables.

Segons el *Real Decret 105/2008*, els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en les següents fraccions, quan, de forma individualitzada per cadascuna d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les següents quantitats:

- Formigó: 80 Tn
- Totxanes, rajols, ceràmics: 40 Tn
- Metall: 2 Tn
- Fusta: 1 Tn
- Vidre: 1 Tn
- Plàstic: 0,5 Tn
- Paper i cartó: 0,5 Tn

En el nostre cas concret, el "*posseïdor dels residus*" (el titular de l'empresa que efectua les operacions generadores dels residus), haurà de portar a terme les següents separacions o fraccions de residus, en la mateixa obra, o bé a través del gestor de residus, sempre que quedi justificat per a cada una de les etapes.

Codi europeu	Descripció	Quantitat	
		Pes (Tn)	Fracció (uts)
17 01 01	Formigó (Forjats, murs, lloses, etc)	46.00	1
17 02 01	Fusta (Tanques, pals elèctrics, etc)	*35.75+0.65*	36
17 03 02[1]	Mescles bituminoses (Paviments vials)	89.09	2
17 04 05	Ferro i acer (estructures, tubs, etc)	*0.41+0.24*	1
17 01 02	Obra de fàbrica	*0*	0
17 02 02	Vidre	*0*	0
17 02 03	Plàstic	*0*	0
17 04 11[2]	Cables (Instal·lacions)	0	0

Taula 5. Definició de les fraccions dels residus generats en l'execució de les obres

[1] La normativa no determina en quines fraccions s'han de separar les mescles bituminoses, per això ho hem equiparat a les fraccions determinades pel formigó.

[2] La normativa no determina en quines fraccions s'han de separar els cables, per això ho hem equiparat a les fraccions determinades pel metall.

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

- Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus
  - Enderrocs d'obra (formigó, metall, fusta ...)
  - Cablejat elèctric
  - Paviment asfàltic i paviment de formigó
  - Materials amb amiant
  - Altres: vidre, fusta, plàstics.
- Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus
- Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus
- Nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- Naturalesa dels riscs

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells, comprovant que el Pla de Gestió de Residus presentat pel Contractista a l'iniciar l'obra, s'ha portat a bon terme.

Els objectius generals de l'aplicació d'un Pla de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.

- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.

El seguiment es realitzarà documentalment i visualment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.

- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.

- Fitxa de destinació: Document normalitzat que ha de subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.

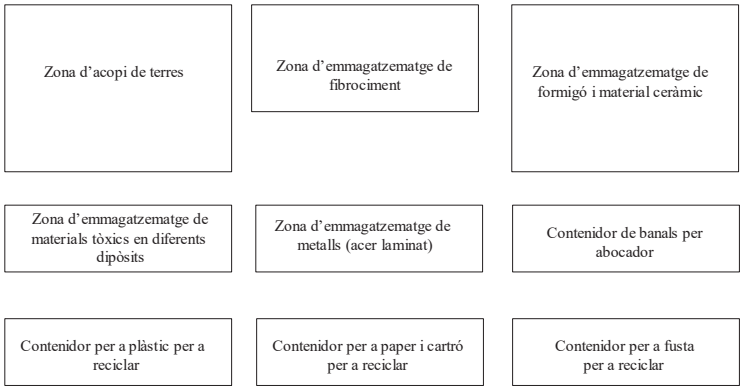
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

25.1.8 - Instal·lacions previstes per l'emmagatzematge de residus

Per lo general, sempre seran necessaris, com a mínim, els següents elements d'emmagatzematge:

- Una zona específica per l'emmagatzematge de materials reutilitzables.
- Un contenidor per residus petris.
- Un contenidor i/o un compactador per residus banals.
- Un o varis contenidors per materials contaminats.

A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus:



Imatge 1. Esquema d'exemple de gestió de residus

Òdena, a març de l'any 2025
L'autor del projecte:

Esteve Riba Genescà
Enginyer de Camins, Canals i Ports (Col·legiat núm. 25.288)

DOCUMENT NÚMERO 3: PLEC DE CONDICIONS

25.3.1 - Amb caràcter general:

Prescripcions a incloure en el plec de prescripcions tècniques del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig i en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició de l'obra.

i) Gestió de residus de construcció i demolició:

Gestió de residus segons *RD 105/2008*, realitzant-se la seva identificació segons la Llista Europea de Residus publicada per l'*Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer*, o les seves modificacions posteriors.

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials.

ii) Certificació dels mitjans utilitzats:

És obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat, els certificats dels contenidors utilitzats així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades per la comunitat de Catalunya.

iii) Neteja de les obres:

És obligació del contractista mantenir netes les obres i el seu entorn, tant de runa com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades per tal que l'obra presenti un bon aspecte.

iv) Abocadors:

Llevat manifestació expressa contrària al Capítol II del Present Plec, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Si en els amidaments i documents informatius del projecte es suposa que el material de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del Present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Contractista resta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l'obra que siguin susceptibles de ser reciclats.

En cas de sol·licitar-se, el contractista estarà obligat a presentar els corresponents albarans d'abocament.

25.3.2 - Amb caràcter particular:

Prescripcions a incloure en el plec de prescripcions tècniques del projecte.

- El dipòsit temporal de les runes, es realitzarà o bé en sacs industrials iguals o inferiors a 1m³, contenidors metàl·lics específics, amb la ubicació i condicionant que estableixin les ordenances municipals. Aquest dipòsit també haurà d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

- El dipòsit temporal per RCDs (residus de construcció i/o demolició) valoritzables (fustes, plàstics, metalls ...) que es realitzi en contenidors o apilat, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.

- Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i disposar una banda de material reflectant.

- El responsable de l'obra a la que presti servei el contenidor, adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens al mateix. Els contenidors restaran tancats o tapats fora de l'horari de treball, per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra que presten servei.

- En l'equip d'obra hauran d'establir-se els mitjans humans, tècnics i procediments per la separació de cada tipus de RCD.

- Es tindran en compte els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres, ...), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició.

En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista, realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les que és viable aquesta o operació, tan per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCDs adequats.

La Direcció de l'obra serà la responsable de prendre la última decisió i de la seva justificació, davant les autoritats locals o autonòmiques pertinents.

- S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que el destí final (planta de reciclatge, abocador, cantera, incineradora...) són centres amb autorització autonòmica de la Conselleria de Medi Ambient, així mateix s'hauran de contractar únicament transportistes o gestors autoritzats per la mateixa Conselleria e inscrits en el Registre pertinent. Es portarà a terme un control documental en el que quedaran reflectits els avals de retirada i entrega final de cada transport de residus.

- Quan s'encomani la separació de fraccions a un gestor autoritzat, haurà d'emetre documentació acreditativa de que ha complert en nom del posseïdor dels residus amb l'obligació de recollida.

- La gestió tan documental com operativa dels residus perillosos que es puguin trobar en una obra d'enderroc o de nova planta, es regirà conforme a la legislació nacional i autonómica vigent i als requisits de les ordenances municipals. Així mateix els residus de caràcter urbà generats en les obres (restes de menjar, envasos, ...) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal corresponent.

- Pel cas de residus amb amiant, si fos el cas, se seguiran els passos marcats per l'*Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer*, per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus per poder considerar-los com a perillosos o no perillosos. En qualsevol cas, sempre es compliran els preceptes dictats pel *RD 108/1991 de 1 de febrer*, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant, així com la legislació laboral al respecte.

- Les restes del rentat de canaletes/cubes de formigó seran tractades com a runa.

- S'evitarà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per la seva adequada segregació, així com la contaminació de les piles o contenidors de runa, amb components perillosos.

- Les terres superficials que puguin tenir un us posterior per jardineria o recuperació de sòls degradats, serà retirada i emmagatzemada durant el mínim temps possible, en cavallons d'altura no superior als 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.

Òdena, a març de l'any 2025
L'autor del projecte:

Esteve Riba Genescà
Enginyer de camins, canals i ports (Col·legiat núm. 25.288)

DOCUMENT NÚMERO 4. PRESSUPOST

Per definir el cost que representa la gestió dels residus, cal tenir en compte el quadre d'identificació i estimació de la quantitat de residus que es generaran:

A partir d'aquí i en base als preus establerts al document de pressupost, podem fer una estimació dels costos que implicarà aquesta gestió de residus i que seran:

El Pressupost d'Execució Material PEM per la gestió de residus generats pels **enderrocs** de les obres d'urbanització de l'àmbit Sector 4 "El Raval i Cal Marquès" en el PDU de la conca d'Òdena al terme municipal de Òdena ascendeix a **MIL CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS** (1.532,45 €).

El Pressupost d'Execució Material PEM per la gestió de residus de **terres** sobrants procedents d'excavació de les obres d'urbanització de l'àmbit Sector 4 "El Raval i Cal Marquès" en el PDU de la conca d'Òdena al terme municipal de Òdena ascendeix a **VINT-I-VUIT MIL CINC-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS** (28.587,48 €).

El Pressupost d'Execució Material PEM per la gestió de residus d'altres tipologies (plàstics, fusta, ferralla, etc.) procedents de les obres d'urbanització de l'àmbit Sector 4 "El Raval i Cal Marquès" en el PDU de la conca d'Òdena al terme municipal de Òdena ascendeix **VINT-I-QUATRE MIL QUATRE-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS** (24.472,20 €).

Per tant, el Pressupost d'Execució Material PEM corresponent a la **totalitat** de la gestió de residus de les obres d'urbanització de l'àmbit Sector 4 "El Raval i Cal Marquès" en el PDU de la conca d'Òdena al terme municipal de Òdena ascendeix a **CINQUANTA-QUATRE MIL CINC-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS** (54.592,I3 €).

Òdena, a març de l'any 2025
L'autor del projecte:

Esteve Riba Genescà
Enginyer de camins, canals i ports (Col·legiat núm. 25.288)

ANNEX NÚMERO 26: PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ANNEX NÚMERO 26: CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

1 – ANNEX

2 - PRESSUPOST

Amidament

Pressupostos parcials

Resum pressupost

1 – ANNEX

ANNEX NÚMERO 26: CONTROL DE QUALITAT

26.1.- Introducció

En el present annex s'elabora el Pla de Control de Qualitat, amb l'objecte de definir i valorar els assajos a realitzar als materials i partides d'obra a executar, per tenir el control necessari per assegurar la qualitat de les obres del projecte d'urbanització del Sector 4 "El Raval i Cal Marquès" al terme municipal de Òdena.

26.2.- Consideracions de tipus generals

A partir dels amidaments de les línies de pressupost i dels criteris de control, s'obté el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

Amb aquestes operacions, s'ha obtingut un *Pressupost d'Execució per Contracte abans d'IVA* pel control de qualitat de les obres del projecte d'urbanització Sector 4 "El Raval i Cal Marquès" al terme municipal de Òdena de CENT NOU MIL CINC-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS (109.561,52 €). Això és així perquè el cost dels diferents assajos anirà a càrrec del Promotor i no de l'empresa constructora.

En el cas de voler obtenir el *Pressupost d'Execució Material (PEM)* cal procedir de la següent manera:

$$PEM = \frac{109.561{,}52}{1{,}19} = 92.068{,}50\ €$$

26.3.- Formació esplanada

Segons l'estudi geotècnic, a banda de la capa de terra vegetal remogut, segueix un segon nivell format per argiles llimós sorrenques calcificades com a sol marginal i un tercer nivell corresponent al substrat terciària de la zona formata per roca margosa. L'estudi geotècnic no ha donat la caracterització del PG3 per la roca margosa, per bé que suposarem, que com a mínim, es tracta d'un sòl adequat, que ja de per si sòl és comporta com una explanada E1.

En el cas de tenir el vial en desmunt en tots els carrers, excepte la rotonda interior, el bulevard i el carrer secundari, on la roca apareix per sota la capa de terrenys vegetal sense que hi hagi la capa d'argiles, es executaran les següents actuacions:

- Excavació de la terra vegetal en un gruix mig de 50cm.
- Excavació de la resta de desmunt en terres argiloses fins arribar a la cota inferior del paquet de ferm.
- Donat que estem en zona de sòl marginal, manca fer una sobre-excavació de 100cm i emplenar-la amb sòls adequats procedents de préstec i compactar-los al 100% del PM.
- Al estar en un cas d'esplanada E1, ja es pot recolzar tot el paquet de ferm sobre la capa de sòls adequats.

En el cas de tenir el vial en desmunt en la rotonda interior, el bulevard i el carrer secundari, on hi ha la segona capa d'argiles, es executaran les següents actuacions:

- Excavació de la terra vegetal en un gruix mig de 50cm.
- Excavació de la resta de desmunt en la roca margosa fins arribar a la cota inferior del paquet de ferm.
- Donat que estem en zona de sòl adequat, ja no cal fer cap més sobre-excavació.
- Al estar en un cas d'esplanada E1, ja es pot recolzar tot el paquet de ferm sobre la roca margosa.

En el cas de tenir el vial en terraplè en tots els casos, es executaran les següents actuacions:

- Excavació de la terra vegetal en un gruix mig de 50cm.
- Construcció del fonament i del nucli del terraplè amb sòls marginals procedents de la pròpia obra o de préstec compactats al 95% del PM.
- Construcció de la coronació del terraplè amb sòls adequats procedents de préstec en un gruix de 100cm, i compactats al 100% del PM.

En el cas de les voreres i del paviment de la zona verda, es podran aprofitar els mateixos sòls de les excavacions de l'obra o el sòl preexistent, que s'ha considerat del tipus adequat.

Per tant caldrà caracteritzar el sòl adequat d'aportació i de la pròpia obra:

Així doncs, d'entrada, caldrà recollir una mostra de sòl adequat procedent de préstec i identificar-la de manera convenient:

CONTROL DE QUALITAT DEL SÒL ADEQUAT PROCEDENT DE PRÈSTEC			
Assaig	***Normativa***	***Mostres***	***Unitats***
Próctor Modificat	*UNE 103501*	*1*	*1*
Anàlisi granulomètric	*UNE-EN 933-1*	*1*	*1*
Límit líquid del sòl	*UNE 103103*	*1*	*1*
Índex de plasticitat	*UNE 103104*	*1*	*1*
Contingut de matèria orgànica	*UNE 103204*	*1*	*1*
Contingut sals solubles (inclòs guix)	*NLT 114*	*1*	*1*

Taula 1. *Assajos que cal fer al sòl adequat procedent de préstec per a l'execució de l'esplanada del carrer.*

CONTROL DE QUALITAT DEL SÒL ADEQUAT DE LA PRÒPIA OBRA			
Assaig	***Normativa***	***Mostres***	***Unitats***
Próctor Modificat	*UNE 103501*	*2*	*2*
Anàlisi granulomètric	*UNE-EN 933-1*	*2*	*2*
Límit líquid del sòl	*UNE 103103*	*2*	*2*
Índex de plasticitat	*UNE 103104*	*2*	*2*
Contingut de matèria orgànica	*UNE 103204*	*2*	*2*
Contingut en guix	*NLT 115*	*2*	*2*
Contingut sals solubles (diferents del guix)	*NLT 114*	*2*	*2*
Assaig de col·lapse	*NLT 254*	*2*	*2*
Inflament lliure	*UNE 103601*	*2*	*2*

Taula 2. Assajos que cal fer al sòl adequat de la pròpia obra

Es demana cercar una compactació de com a mínim el 98%/100% del PM en el cas del sòl adequat i sòl tolerable dels terraplens.

CONTROL COMPACTACIÓ EN EL TERRAPLÈ DELS PAVIMENTS			
Assaig	***Normativa***	***Lloc***	***Unitats***
Densitat i humitat "in situ" (nuclear)	*ASTM D 6938*	*Vial 1*	*30*
Assaig de càrrega in situ amb placa de 60cm	*NTL 357*	*Vial 1*	*20*
Densitat i humitat "in situ" (nuclear)	*ASTM D 6938*	*Bulevard*	*420*
Assaig de càrrega in situ amb placa de 60cm	*NTL 357*	*Bulevard*	*230*
Densitat i humitat "in situ" (nuclear)	*ASTM D 6938*	*Camí espai lliure*	*120*
Assaig de càrrega in situ amb placa de 60cm	*NTL 357*	*Camí espai lliure*	*80*

Taula 3. Proposta d'assajos pel control de la compactació en el terraplè

26.4.- Tot-ú

L'empresa constructora farà una proposta sobre el tot-ú artificial i del tot-ú artificial amb àrids de matxuqui de ruïna neta, que vol usar en la base i sub-base de la nova pavimentació de calçada i la base de la vorera i de la franja arbrada. Entregarà la relació d'assajos que demostren que es tracta d'un tot-ú artificial de qualitat. L'empresa de control de qualitat haurà de realitzar els següents assajos a una mostra aleatòria del tot-ú agafada durant la fase d'execució:

CONTROL QUALITAT TOT-Ú ARTIFICIAL SUB-BASE I BASE CALÇADA			
Assaig	***Normativa***	***Mostres***	***Unitats***
Próctor Modificat	*UNE 103501*	*1*	*1x1=1*
Anàlisi granulomètric	*UNE-EN 933-1*	*1*	*1x1=1*
Límit líquid del sòl	*UNE 103103*	*1*	*1x1=1*
Índex de plasticitat	*UNE 103104*	*1*	*1x1=1*
Equivalent de sorra	*UNE-EN 933-8*	*1*	*1x1=1*
Índex blau de metilè (si no compleix)	*UNE-EN 933-9*	*1*	*1x1=1*
Coeficient de "Los Angeles"	*UNE-EN 1097-2*	*1*	*1x1=1*
Coeficient de neteja	*UNE 146130*	*1*	*1x1=1*

Taula 4. Assajos que cal fer a la mostra de tot-ú artificial proposada per l'empresa constructora agafada durant la fase d'execució de l'obra.

Es farà un control de la compactació a la sub-base de tot-ú que hi haurà sota les diferents paviments, segons la següent taula, i cercant una compactació del 98% i/o 100% del PM:

CONTROL COMPACTACIÓ BASE TOT-Ú ARTIFICIAL EN CALÇADA			
Assaig	***Normativa***	***Lloc***	***Unitats***
Densitat i humitat "in situ" (nuclear)	*ASTM D 6938*	*Vial 2(excepte viaducte)*	*40x2=80*
Densitat i humitat "in situ" (nuclear)	*ASTM D 6938*	*Bulevard*	*58x2=116*
Densitat i humitat "in situ" (nuclear)	*ASTM D 6938*	*Camí espai lliure*	*50*
Densitat i humitat "in situ" (nuclear)	*ASTM D 6938*	*Reparacions afora d'àmbit*	*10x2=20*

Taula 5. Proposta d'assajos per al control de la compactació de la capa de tot-ú artificial del projecte per calçades

També es farà un control de la compactació a la base de tot-ú artificial que hi haurà sota les diferents voreres de l'àmbit i també segons la següent taula, i cercant una compactació del 98/100% del PM:

CONTROL COMPACTACIÓ BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL A LES VORERES I ZONES VERDES			
Assaig	***Normativa***	***Lloc***	***Unitats***
Densitat i humitat "in situ" (nuclear)	*ASTM D 6938*	*Vorera bulevard*	*56*
Densitat i humitat "in situ" (nuclear)	*ASTM D 6938*	*Vorera vial 2*	*40*

Taula 6. Proposta d'assajos per al control de la compactació de la capa de tot-ú artificial del projecte

26.5.- Paviment de formigó

En el nostre projecte disposem de paviment de formigó tant en les voreres com en el carril bici.

L'empresa de control de qualitat realitzarà diferents provetes en el formigó del paviment de les voreres i del petit tram del carril bici, continuació del sector 4 "El Raval i Cal Marquès":

CONTROL RESISTÈNCIA FORMIGÓ HM-25 EN EL PAVIMENT DE LES VORERES COMPARTIT AMB CARRIL BICI					
Assaig	**Normativa**	**Lloc**	**Lots:**	**Sèries:**	**Provetes**
Sèrie 3 provetes ruptura compressió	UNE-EN 12390	Vorera vial 2	3	3x3=9	9x3=27
Sèrie 3 provetes ruptura compressió	UNE-EN 12390	Vorera Bulevard	4	4x3=12	12x3=36

Taula 7. Proposta d'assajos per al control de la resistència del formigó

Donat que hi ha trams de vorera i carril bici amb una pendent important (6%), es farà un conjunt d'assajos de fricció amb pèndol per verificar que es compleixen les condicions d'anti-lliscament, especialment amb el paviment humit.

CONTROL RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT EN EL PAVIMENT DE LES VORERES I CARRIL BICI			
Assaig	**Normativa**	**Lloc**	**Unitats:**
Pèndol de fricció	UNE-ENV 12633	Vorera vial 2	3

Taula 8. Proposta d'assajos per al control de la resistència al lliscament en el paviment de formigó

26.6.- Aglomerat asfàltic

El projecte inclou l'execució de vials pavimentats amb mescla bituminosa així com la reposició de paviment asfàltic afectat per l'execució de rases per a passar diferents serveis i l'execució de la capa de rodadura del tram de vial existent a conservar.
Per tant l'empresa de control de qualitat realitzarà diferents assaigs, abans de la seva estesa en la calçada, a la mescla bituminosa en calent del tipus:

AC 16 surf B50/70 S (abans S12), capa de rodadura de gruix de 5:

CONTROL QUALITAT ÀRIDS I BETUM MESCLA TIPUS AC 16 surf B50/70 S (abans S12)			
Assaig	**Normativa**	**Mostra**	**Unitats**
Anàlisi granulomètric dels àrids	UNE-EN 933-1	1	1x1=1
"Los Angeles" àrid gros	UNE-EN 1097-2	1	1x1=1
"Los Angeles" àrid fi	UNE-EN 1097-2	1	1x1=1
Índex de llenques àrid gros	UNE-EN 933-3	1	1x1=1
Adhesivitat a l'àrid del lligant betum	NLT-166/92	1	1x1=1
Adhesivitat de l'àrid fi	NLT-355/93	1	1x1=1
Densitat aparent del filer	NLT-176/74	1	1x1=1
Coeficient d'emulsibilitat del filer	NLT-180/74	1	1x1 =1
Equivalent de sorra mescla d'àrids	UNE-EN 933-8	1	1x1=1
Determinació del % de lligant	UNE-EN 12697-1	1	1x1=1
Fabricació proveta Marshall	NLT-159/86	1	1x1=1
Control Tª mescla abans estesa	UNE-EN 12697-13	2	2x1=2

Taula 9. Proposta d'assajos per al control de la mescla bituminosa AC16 surf B50/70D (abans D12).

AC 22 bin B50/70 S (abans S20), capa de sub-base de gruix de 7cm:

CONTROL QUALITAT ÀRIDS I BETUM MESCLA TIPUS AC 22 bin B50/70 S (abans S20)			
Assaig	**Normativa**	**Mostra**	**Unitats**
Anàlisi granulomètric dels àrids	UNE-EN 933-1	1	1x1=1
"Los Angeles" àrid gros	UNE-EN 1097-2	1	1x1=1
"Los Angeles" àrid fi	UNE-EN 1097-2	1	1x1=1
Índex de llenques àrid gros	UNE-EN 933-3	1	1x1=1
Adhesivitat a l'àrid del lligant betum	NLT-166/92	1	1x1=1
Adhesivitat de l'àrid fi	NLT-355/93	1	1x1=1

Densitat aparent del filer	NLT-176/74	1	1x1=1
Coeficient d'emulsibilitat del filer	NLT-180/74	1	1x1 =1
Equivalent de sorra mescla d'àrids	UNE-EN 933-8	1	1x1=1
Determinació del % de lligant	UNE-EN 12697-1	1	1x1=1
Fabricació proveta Marshall	NLT-159/86	1	1x1=1
Control Tª mescla abans estesa	UNE-EN 12697-13	2	2x1=2

Taula 10. Proposta d'assajos per al control de la mescla bituminosa AC22bin B50/70 S (abans S20).

AC 32 bin B50/70 S (abans G25), capa de sub-base de gruix de 8cm, i *AC 32 base B50/70 S (abans G25)*, capa de base de gruix de 8cm:

CONTROL QUALITAT ÀRIDS I BETUM MESCLA TIPUS AC 32 bin B50/70 S (abans G25)			
Assaig	**Normativa**	**Mostra**	**Unitats**
Anàlisi granulomètric dels àrids	UNE-EN 933-1	2	1x1=1
"Los Angeles" àrid gros	UNE-EN 1097-2	2	1x1=1
"Los Angeles" àrid fi	UNE-EN 1097-2	2	1x1=1
Índex de llenques àrid gros	UNE-EN 933-3	2	1x1=1
Adhesivitat a l'àrid del lligant betum	NLT-166/92	2	1x1=1
Adhesivitat de l'àrid fi	NLT-355/93	2	1x1=1
Densitat aparent del filer	NLT-176/74	2	1x1=1
Coeficient d'emulsibilitat del filer	NLT-180/74	2	1x1 =1
Equivalent de sorra mescla d'àrids	UNE-EN 933-8	2	1x1=1
Determinació del % de lligant	UNE-EN 12697-1	2	1x1=1
Fabricació proveta Marshall	NLT-159/86	2	1x1=1
Control Tª mescla abans estesa	UNE-EN 12697-13	4	2x1=2

Taula 11. Proposta d'assajos per al control de la mescla bituminosa AC32 bin i base B50/70 S (abans G25).

Una vegada estigui estesa la capa d'aglomerat, l'empresa de control de qualitat haurà d'extreure alguns testimonis de la calçada del nous carrers:

CONTROL MESCLA BITUMINOSA UNA VEGADA ESTESA			
Assaig	**Normativa**	**Carrer**	**Unitats**
Extracció testimoni + reposició	NLT 314	Vial 2	9
Densitat aparent d'un testimoni	UNE-EN 12697-6	Vial 2	9
Avaluació del gruix d'aglomerat	NLT 314	Vial 2	9
Extracció testimoni + reposició	NLT 314	Bulevard	6
Densitat aparent d'un testimoni	UNE-EN 12697-6	Bulevard	6
Avaluació del gruix d'aglomerat	NLT 314	Bulevard	6
Extracció testimoni + reposició	NLT 314	Reparacions afora d'àmbit	3
Densitat aparent d'un testimoni	UNE-EN 12697-6	Reparacions afora d'àmbit	3
Avaluació del gruix d'aglomerat	NLT 314	Reparacions afora d'àmbit	3

Taula 12. Proposta d'assajos per al control de la mescla bituminosa una vegada estesa

26.7.- Sauló sòlid

L'empresa constructora entregarà a la Direcció Facultativa les dades i especificacions facilitades pel fabricant del sauló sòlid.

26.8.- Peces de pavimentació

L'empresa constructora entregarà a la Direcció Facultativa les dades i especificacions facilitades pel fabricant de:

- Vorada prefabricada de formigó tipus T5 100x19/22x30cm.
- Vorada jardí de formigó de cap rodó de mides 100x8x20cm col·locat elevat.
- Rigola de rajol hidràulica prefabricada blanca de 20x20x8.
- Xapa d'acer galvanitzat de 20cmd'alçada i 10mm d'alçada.
- Vorada prefabricada de formigó tipus T5 de mides 100x19/22x30cm tipus bústia.
- Vorada prefabricada de formigó remuntable americana de mides 25x13x50cm
- Paviment de senyalització de guals de vianants amb rajol hidràulic tàctil direccional i de botons de 20x20x4cm.
- Gual prefabricat de vehicles de 60cm d'amplada format per mòduls variables de peces 60x40x8cm amb caps de gual.
- Gual de vianants tipus V120 o equivalent amb peces de formigó prefabricades
- Gual deprimit

26.9.- Xarxa de clavegueram i xarxa de drenatge

26.9.1.- Tubs de PE corrugat doble capa, pous de registre i material de fosa dúctil

L'empresa constructora entregarà a la Direcció Facultativa les dades i especificacions facilitades pel fabricant dels tubs de PE corrugat doble capa que s'usaran en la xarxa de pluvial i de residual. El mateix pels pous de registre prefabricats i tapes dels pous de registre.

26.9.2.- Assajos a realitzar en les terres del rebliment de les rases

L'empresa constructora farà una proposta sobre la sorra que vol usar per embolcallar els tubs.

En quant als col·lectors de clavegueram i escomeses unitàries, cal compactar les terres adequades d'emplenat de la rasa, amb un valor mínim del 98% del PM. Així doncs, caldrà considerar:

CONTROL COMPACTACIÓ RASES D'ECOMESES I COL·LECTORS PLUVIALS			
Assaig	**Normativa**	**Lloc**	**Unitats**
Densitat i humitat "in situ" (nuclear)	ASTM D 6938	Rasa col·lector pluvial bulevard	8
Densitat i humitat "in situ" (nuclear)	ASTM D 6938	Rasa col·lector pluvial escomesa parcel·les	4
Densitat i humitat "in situ" (nuclear)	ASTM D 6938	Rasa col·lector pluvial Vial 1	12

Taula 13. Proposta d'assajos per al control de la compactació de la rasa dels col·lectors pluvials

CONTROL COMPACTACIÓ RASES D'ECOMESES I COL·LECTORS RESIDUALS			
Assaig	**Normativa**	**Lloc**	**Unitats**
Densitat i humitat "in situ" (nuclear)	ASTM D 6938	Rasa col·lector residual escomesa parcel·les	2
Densitat i humitat "in situ" (nuclear)	ASTM D 6938	Rasa col·lector residual Vial 1 i 2	11

Taula 14. Proposta d'assajos per al control de la compactació de la rasa dels col·lectors pluvials

26.9.3.- Inspecció amb càmera de TV

L'empresa de control de qualitat prepararà un certificat sobre la inspecció de la xarxa de clavegueram de la urbanització gravant amb un equip de TV per l'interior dels col·lectors.

INSPECCIÓ EQUIP TV XARXA DE CLAVEGUERAM DE PLUVIALS I RESIDUALS		
Assaig	**Diàmetre pluvials:**	**Diàmetre residuals:**
Inspecció xarxa amb equip de TV	DN-315mm	DN-250
Inspecció xarxa amb equip de TV	DN-400mm	DN-400
Inspecció xarxa amb equip de TV	DN-800mm	
Inspecció xarxa amb equip de TV	DN-500mm	
Inspecció xarxa amb equip de TV	DN-630mm	
Inspecció xarxa amb equip de TV	DN-1500mm	

Taula 15. Inspecció amb equip de TV de la xarxa de pluvials i residuals

En el nostre projecte disposem d'un conjunt de cunetes de formigó HM-20 sobre les quals l'empresa de control de qualitat realitzarà diferents provetes en el formigó de revestiment:

CONTROL RESISTÈNCIA FORMIGÓ HME-20 DE LES CUNETES REVESTIDES DE FORMIGÓ					
Assaig	**Normativa**	**Lloc**	**Lots:**	**Sèries:**	**Provetes**
Sèrie 3 provetes ruptura compressió	UNE-EN 12390	Camí espai lliure 1	1	1x3=3	3x3=9

Sèrie 3 provetes ruptura compressió	UNE-EN 12390	Camí espai lliure 2	1	1x3=3	3x3=9
Sèrie 3 provetes ruptura compressió	UNE-EN 12390	Cuneta ramal carrega extrasectorial	1	1x3=3	3x3=9

Taula 16. Proposta d'assajos per al control de la resistència del formigó HM-20 de les cunetes revestides de formigó

L'empresa constructora entregarà a la Direcció Facultativa les dades i especificacions facilitades pel fabricant de tub de formigó DN-1500.

26.10.- Xarxa d'aigua potable

26.10.1.- Canonades i equips hidromecànics

L'empresa constructora entregarà a la Direcció Facultativa les dades i especificacions facilitades pel fabricant del tub de polietilè i de fosa dúctil DN-200 del tipus PN-10 i de fosa dúctil DN-200. També entregarà a la Direcció les dades i especificacions facilitades pel fabricant de les diferents vàlvules que s'usaran en la xarxa d'aigua potable.

26.10.2.- Proba de pressió i estanquitat

L'empresa de control de qualitat realitzarà una proba de pressió i estanquitat al conjunt de la xarxa d'aigua potable.

Assaig	Normativa	Diàmetre
Proba pressió i estanquitat de la xarxa d'aigua potable	UNE-EN 805:2000	PE DN-200
Proba pressió i estanquitat de la xarxa d'aigua potable	UNE-EN 805:2000	FD DN-200

Taula 17. Proba de pressió i estanquitat a la xarxa d'aigua potable

I també caldrà efectuar la neteja i desinfecció del conjunt de la xarxa:

Assaig	Diàmetre
Neteja i desinfecció de la xarxa d'aigua potable	DN-200 FD-200

Taula 18. Neteja i desinfecció de la xarxa d'aigua potable

26.11.- Xarxa de reg

L'empresa constructora entregarà a la Direcció Facultativa les dades i especificacions facilitades pel fabricant dels tubs de polietilè de la xarxa de reg, així com de les vàlvules i dels diferents equips hidromecànics d'aquesta xarxa.

Caldrà fer una proba de pressió i estanquitat a la xarxa de reg primària, que de fet es una xarxa mallada molt similar a una xarxa convencional d'aigua potable.

Assaig	Normativa	Diàmetre
Proba pressió i estanquitat de la xarxa de reg primària	UNE-EN 805:2000	PE-75 PE-63 PE-50 PE-40

Taula 19. Proba de pressió i estanquitat a la xarxa de reg primària.

26.12.- Xarxa elèctrica

La Direcció Facultativa haurà d'aconseguir el certificat segons el qual la companyia *ENDESA DISTRIBUCIÓN* accepta quedar-se i fer-se càrrec de la nova instal·lació de la xarxa de baixa tensió prevista en el present projecte.

26.13.- Xarxa d'enllumenat públic

L'empresa constructora entregarà a la Direcció Facultativa les dades i especificacions facilitades pel fabricant de les columnes i lluminàries que s'usaran en la xarxa d'enllumenat públic.

La Direcció Facultativa demanarà a l'empresa constructora el certificat de l'empresa *ICICT* o *ECA* conforme han fet la inspecció de la xarxa d'enllumenat i l'han trobat satisfactòria.
Així mateix, tal i com queda previst en el pressupost de l'obra serà necessari l'aportació del de la següent documentació:

- Certificat del Formigó i Morter utilitzat

- Certificat de les Lluminàries
- Certificat del material utilitzat per protegir les columnes si s'escau
- Certificat de la protecció de les columnes aplicat, si s'escau.
- Mesures Lumíniques
- Mesures d'Aïllament de les Línies
- Mesures de Potència i cos fi, in situ de la lluminària instal·lada de cada tipologia abans i després de regular.
- Fitxes de la Lluminària
- Projecte/memòria tècnica de legalització de la xarxa d'enllumenat públic i altres xarxes.
- Certificat dels tubs i pericons de registres.

S'hauran de fer proves a la xarxa d'enllumenat públic mitjançant:

- Jornada de proves de comprovació de la instal·lació d'enllumenat exterior, incloent: verificació de les prescripcions reglamentàries segons MI BT 009, verificació de la connexió a terra i continuïtat de totes les columnes i suports, comprovació del nivell mig d'il·luminació i funcionament correcte del sistema d'encesa.
- Diferents jornades per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació d'enllumenat, segons exigències del Projecte i del REBT.

26.14.- Xarxa telecomunicacions

L'empresa constructora entregarà a la Direcció Facultativa el certificat segons el qual l'Ajuntament accepta quedar-se i fer-se càrrec de la nova instal·lació de la xarxa de telecomunicacions prevista en el present projecte.

26.15.- Xarxa de gas

L'empresa constructora entregarà a la Direcció Facultativa el certificat segons el qual la companyia *NEDGIA* accepta quedar-se i fer-se càrrec de la nova instal·lació de la xarxa de telefònica prevista en el projecte d'urbanització.

26.16.- Enjardinament i mobiliari urbà

L'empresa constructora entregarà a la Direcció Facultativa les dades, especificacions i certificats dels arbres, terra vegetal , mobiliari urbà, jocs infantils i element salut, que es col·locaran a l'obra.

26.17.- Estructures

A l'àmbit del present projecte d'urbanització estan previstes estructures de formigó armat. Pel que fa al control de qualitat, caldrà que l'empresa constructora entregui els certificats de les barres corrugades d'acer i els certificats de les bigues prefabricades. L'empresa de control de qualitat realitzarà diferents provetes en el formigó:

CONTROL DE CARREGA ELEMENTS			
Assaig	***Normativa***	***Lloc***	***Unitats***
Assaig de càrrega in situ amb placa de 60cm	*NTL 357*	*Viaducte*	*14*
Assaig de càrrega in situ amb placa de 60cm	*NTL 357*	*Murs*	*2*

Taula 20. Proposta d'assajos per al control de carrega

La Instrucció EHE-08 exposa que el nombre d'assaigs en el formigó s'hauria d'establir en lots de 100 m^3. I en cada lot s'han de fer 3 sèries de 3 provetes cada sèrie.

CONTROL RESISTÈNCIA FORMIGÓ HA ó HP EN DIFERENTS ELEMENTS ESTRUCTURALS					
Assaig	***Normativa***	***Formigó***	***Lots:***	***Sèries:***	***Provetes***
Sèrie 3 provetes ruptura compressió	*UNE-EN 12390*	*Viaducte*	*20*	*20X3= 60*	*60x3=180*
Sèrie 3 provetes ruptura compressió	*UNE-EN 12390*	*Murs*	*4*	*1x4=4*	*4x3=12*

Taula 21. Proposta d'assajos per al control de la resistència del formigó en els diferents elements estructurals

26.18.- Controls generals a l'obra

També serà necessari realitzar un altre control més general de l'obra:

- Seguiment de les mesures ambientals.
- Comprovacions acústiques amb mesura acústica durant 24 h (1 dia) i cada 5 s del nivell de soroll ambiental produït per les obres, amb divisió de les mostres recollides en les franges horàries de dia, tarda i nit segons Ley 37/2003 i comprovació del compliment de l'Ordenança corresponent
- Control de generació de pols durant l'obra.
- Correcte execució del conjunt de les instal·lacions.

L'empresa constructora realitzarà controls mediambientals basats en la qualitat de l'aire, contaminació acústiques i els propis generats pel residus de les obres a l'entorn, quant la Direcció de les obres consideri necessari.

Òdena, març de l'any 2025
Els autors del projecte:

Esteve Riba Genescà
Enginyer de Camins, Canals i Ports (Col·legiat núm. 25.288)

Marc Serrat Genescà
Enginyer de Camins, Canals i Ports (Col·legiat núm. 35.574)

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 CONTROL QUALITAT
Capítol 01 TERRAPLENS I ESPLANADES EN FORMACIÓ DELS CARRERS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 J03D8208 u Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL ADEQUAT PROCEDENT DE PRÈSTEC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SÒL ADEQUAT DE LA PRÒPIA OBRA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,000**	

2 J03D2202 u Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL ADEQUAT PROCEDENT DE PRÈSTEC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SÒL ADEQUAT DE LA PRÒPIA OBRA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,000**	

3 J03D4204 u Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103, UNE 103104

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL ADEQUAT PROCEDENT DE PRÈSTEC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SÒL ADEQUAT DE LA PRÒPIA OBRA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,000**	

4 J03D5205 u Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL ADEQUAT PROCEDENT DE PRÈSTEC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SÒL ADEQUAT DE LA PRÒPIA OBRA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,000**	

5 J03DK20H u Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat potàssic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL ADEQUAT PROCEDENT DE PRÈSTEC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	SÒL ADEQUAT DE LA PRÒPIA OBRA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,000**	

6 J03DN10Z u Determinació del contingut de sals solubles d'un sòl, segons la norma NLT 114

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SÒL ADEQUAT PROCEDENT DE PRÈSTEC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	SÒL ADEQUAT DE LA PRÒPIA OBRA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,000**	

7 J03DK10Y u Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sòl adequat obra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

8 J2VGM10X u Assaig de col·lapse d'un sòl, segons la norma NLT 254

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sòl adequat obra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

9 J2VGY20X u Determinació de l'inflament lliure pel mètode de l'edòmetre d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

10 J2VCR10P u Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vial 1		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2			420,000				420,000	C#*D#*E#*F#
3	Camí espai lliure		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**570,000**	

11 P2V0-02M5 u Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vial 1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Bulevard		230,000				230,000	C#*D#*E#*F#
3	Camí espai lliure		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**330,000**	

Obra 01 CONTROL QUALITAT
Capítol 02 TOT-Ú ARTIFICIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 J03D8208 u Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mostra tot-ú		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 J0304503 u Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mostra tot-ú		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 J03D4204 u Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103, UNE 103104

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mostra tot-ú		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 J03D5205 u Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mostra tot-ú		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 J030F60F u Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mostra tot-ú		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 J030G60G u Determinació del valor del blau de metilè d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mostra tot-ú		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 J030970B u Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Ángeles d'una mostra d'àrids gruixuts, segons la norma UNE-EN 1097-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mostra tot-ú		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 J0381080 u Determinació del coeficient de neteja, segons la norma NLT-172

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mostra tot-ú		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 J2VCR10P u Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15

CONTROL QUALITAT

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vial 2(excepte viaducte)		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
2	Bulevard		116,000				116,000	C#*D#*E#*F#
3	Camí espai lliure		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
4	Reparacions afora d'àmbit		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
5	vorera	T						
6	Vorera bulevard		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#
7	Vorera vial 2		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 362,000

Obra 01 CONTROL QUALITAT
Capítol 03 PAVIMENT DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 J911G2CD u Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633, per a un nombre de determinacions igual o superior a 10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 J0604404 u Cura, recapçament i assaig a compressió d'una proveta cilíndrica de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera vial 2		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
2	Vorera Bulevard		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 63,000

Obra 01 CONTROL QUALITAT
Capítol 04 PAVIMENT ASFALTIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 J0304503 u Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BASE SUB BASE I RODADURA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 J030970B u Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Ángeles d'una mostra d'àrids gruixuts, segons la norma UNE-EN 1097-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1	BASE SUB BASE I RODADURA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 J030K50L u Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354, UNE-EN 933-3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BASE SUB BASE I RODADURA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 J030S50V u Determinació de l'adhesivitat amb un lligant bituminós en presència d'aigua d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 166

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BASE SUB BASE I RODADURA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 J030Q60T u Determinació de l'índex d'adhesivitat amb un lligant bituminós (procediment Riedel-Weber) d'una mostra d'àrids fins, segons la norma NLT 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BASE SUB BASE I RODADURA		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

6 J031WA0G u Determinació de la densitat aparent en toluè d'una mostra de fíl·ler, segons la norma NLT 176

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BASE SUB BASE I RODADURA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 J031RA0C u Determinació del coeficient d'emulsivitat d'una mostra de fíl·ler, segons la norma NLT 180

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BASE SUB BASE I RODADURA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 J030F60F u Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BASE SUB BASE I RODADURA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 J9H1210F u Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BASE SUB BASE I RODADURA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 J9H1410A u Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-34, UNE-EN 12697-6

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BASE SUB BASE I RODADURA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11 J9H1B401 u Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

12 J9H1D20L u Extracció, tall i determinació del gruix d'una proveta testimoni de mescla bituminosa, segons la norma NLT 314

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vial 2		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	Bulevard		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Reparacions afora d'àmbit		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

13 J9H1E20K u Determinació de la densitat aparent d'una proveta testimoni de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vial 2		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	Bulevard		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Reparacions afora d'àmbit		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

Obra 01 CONTROL QUALITAT
Capítol 05 XARXA DE CLAVEGUERAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 J2VCR10P u Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pluvial	T						
2	Rasa col·lector pluvial bulevard		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Rasa col·lector pluvial escomesa parcel·les		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Rasa col·lector pluvial Vial 1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
5	residual	T						
6	Rasa col·lector residual escomesa parcel·les		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Rasa col·lector residual Vial 1 i 2		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,000

2 JDV79702 u Jornada per a inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inspecció xarxa amb equip TV -		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 J0604404 u Cura, recapçament i assaig a compressió d'una proveta cilíndrica de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

Obra 01 CONTROL QUALITAT
Capítol 06 XARXA D'AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ZNJ2C001 u Unitat completa per la prova de pressió i estanquitat segons la vigent Norma UNE-EN 805:2000 a la nova xarxa d'aigua potable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Prova pressió aigua potable		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 ZNJ2C002 u Unitat completa per la neteja interior de les canonades fent circular aigua lliurement i desinfecció amb hipoclorit càlcic al 70% o sodi líquid entre el 5-15% fins que s'obtingui en el punt més llunyà 25 mg/l transcorregudes 24 hores. El clor residual en dit punt estarà per sobre dels 10 mg/l. En la nova xarxa d'aigua potable de la urbanització..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Neteja i desinfecció		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 CONTROL QUALITAT
Capítol 07 XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ZNJ2C001 u Unitat completa per la prova de pressió i estanquitat segons la vigent Norma UNE-EN 805:2000 a la nova xarxa d'aigua potable.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 CONTROL QUALITAT
Capítol 08 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 J0604404 u Cura, recapçament i assaig a compressió d'una proveta cilíndrica de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			180,000				180,000	C#*D#*E#*F#
2			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **192,000**

2 P2V0-02M5 u Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

PRESSUPOST PARCIAL

PRESSUPOST

Obra 01 CONTROL QUALITAT
Capítol 01 TERRAPLENS I ESPLANADES EN FORMACIÓ DELS CARRERS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D8208	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 14)	85,94	3,000	257,82
2	J03D2202	u	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 11)	42,22	3,000	126,66
3	J03D4204	u	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103, UNE 103104 (P - 12)	37,94	3,000	113,82
4	J03D5205	u	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104 (P - 13)	48,11	3,000	144,33
5	J03DK20H	u	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat potàssic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 16)	57,48	3,000	172,44
6	J03DN10Z	u	Determinació del contingut de sals solubles d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 17)	51,93	3,000	155,79
7	J03DK10Y	u	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 15)	107,95	2,000	215,90
8	J2VGM10X	u	Assaig de col·lapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 20)	118,01	2,000	236,02
9	J2VGY20X	u	Determinació de l'inflament lliure pel mètode de l'edòmetre d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 21)	109,37	2,000	218,74
10	J2VCR10P	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15 (P - 19)	18,18	570,000	10.362,60
11	P2V0-02M5	u	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 29)	210,01	330,000	69.303,30

TOTAL Capítol 01.01 **81.307,42**

Obra 01 CONTROL QUALITAT
Capítol 02 TOT-Ú ARTIFICIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D8208	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 14)	85,94	1,000	85,94
2	J0304503	u	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	42,22	1,000	42,22
3	J03D4204	u	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103, UNE 103104 (P - 12)	37,94	1,000	37,94
4	J03D5205	u	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104 (P - 13)	48,11	1,000	48,11
5	J030F60F	u	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8 (P - 3)	33,30	1,000	33,30
6	J030G60G	u	Determinació del valor del blau de metilè d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-9 (P - 4)	74,60	1,000	74,60
7	J030970B	u	Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Ángeles d'una mostra d'àrids gruixuts, segons la norma UNE-EN 1097-2 (P - 2)	122,93	1,000	122,93
8	J0381080	u	Determinació del coeficient de neteja, segons la norma NLT-172 (P - 10)	23,05	1,000	23,05
9	J2VCR10P	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15 (P - 19)	18,18	362,000	6.581,16

PRESSUPOST

TOTAL Capítol 01.02 **7.049,25**

Obra 01 CONTROL QUALITAT
Capítol 03 PAVIMENT DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J911G2CD	u	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-ENV 12633, per a un nombre de determinacions igual o superior a 10 (P - 22)	104,55	3,000	313,65
2	J0604404	u	Cura, recapçament i assaig a compressió d'una proveta cilíndrica de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3 (P - 18)	15,65	63,000	985,95

TOTAL Capítol 01.03 **1.299,60**

Obra 01 CONTROL QUALITAT
Capítol 04 PAVIMENT ASFALTIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0304503	u	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	42,22	4,000	168,88
2	J030970B	u	Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Ángeles d'una mostra d'àrids gruixuts, segons la norma UNE-EN 1097-2 (P - 2)	122,93	4,000	491,72
3	J030K50L	u	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354, UNE-EN 933-3 (P - 5)	46,65	4,000	186,60
4	J030S50V	u	Determinació de l'adhesivitat amb un lligant bituminós en presència d'aigua d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 166 (P - 7)	91,38	4,000	365,52
5	J030Q60T	u	Determinació de l'índex d'adhesivitat amb un lligant bituminós (procediment Riedel-Weber) d'una mostra d'àrids fins, segons la norma NLT 355 (P - 6)	81,99	8,000	655,92
6	J031WA0G	u	Determinació de la densitat aparent en toluè d'una mostra de fil·ler, segons la norma NLT 176 (P - 9)	43,40	4,000	173,60
7	J031RA0C	u	Determinació del coeficient d'emulsivitat d'una mostra de fil·ler, segons la norma NLT 180 (P - 8)	154,35	4,000	617,40
8	J030F60F	u	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8 (P - 3)	33,30	4,000	133,20
9	J9H1210F	u	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 23)	59,36	4,000	237,44
10	J9H1410A	u	Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-34, UNE-EN 12697-6 (P - 24)	142,19	4,000	568,76
11	J9H1B401	u	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 25)	17,92	32,000	573,44
12	J9H1D20L	u	Extracció, tall i determinació del gruix d'una proveta testimoni de mescla bituminosa, segons la norma NLT 314 (P - 26)	75,90	18,000	1.366,20
13	J9H1E20K	u	Determinació de la densitat aparent d'una proveta testimoni de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-6 (P - 27)	24,80	18,000	446,40

TOTAL Capítol 01.04 **5.985,08**

Obra 01 CONTROL QUALITAT
Capítol 05 XARXA DE CLAVEGUERAM

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCR10P	u	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15 (P - 19)	18,18	37,000	672,66
2	JDV79702	u	Jornada per a inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE (P - 28)	630,00	2,000	1.260,00
3	J0604404	u	Cura, recapçament i assaig a compressió d'una proveta cilíndrica de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3 (P - 18)	15,65	27,000	422,55

TOTAL	**Capítol**	**01.05**		**2.355,21**

Obra	01	CONTROL QUALITAT
Capítol	06	XARXA D'AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZNJ2C001	u	Unitat completa per la prova de pressió i estanquitat segons la vigent Norma UNE-EN 805:2000 a la nova xarxa d'aigua potable. (P - 30)	650,00	2,000	1.300,00
2	ZNJ2C002	u	Unitat completa per la neteja interior de les canonades fent circular aigua lliurement i desinfecció amb hipoclorit càlcic al 70% o sodi líquid entre el 5-15% fins que s'obtingui en el punt més llunyà 25 mg/l transcorregudes 24 hores. El clor residual en dit punt estarà per sobre dels 10 mg/l. En la nova xarxa d'aigua potable de la urbanització.. (P - 31)	650,00	2,000	1.300,00

TOTAL	**Capítol**	**01.06**		**2.600,00**

Obra	01	CONTROL QUALITAT
Capítol	07	XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZNJ2C001	u	Unitat completa per la prova de pressió i estanquitat segons la vigent Norma UNE-EN 805:2000 a la nova xarxa d'aigua potable. (P - 30)	650,00	4,000	2.600,00

TOTAL	**Capítol**	**01.07**		**2.600,00**

Obra	01	CONTROL QUALITAT
Capítol	08	ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0604404	u	Cura, recapçament i assaig a compressió d'una proveta cilíndrica de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3 (P - 18)	15,65	192,000	3.004,80
2	P2V0-02M5	u	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 29)	210,01	16,000	3.360,16

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítol**	**01.08**	**6.364,96**

RESUM PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	TERRAPLENS I ESPLANADES EN FORMACIÓ DELS CARRERS	81.307,42
Capítol	01.02	TOT-Ú ARTIFICIAL	7.049,25
Capítol	01.03	PAVIMENT DE FORMIGÓ	1.299,60
Capítol	01.04	PAVIMENT ASFALTIC	5.985,08
Capítol	01.05	XARXA DE CLAVEGUERAM	2.355,21
Capítol	01.06	XARXA D'AIGUA POTABLE	2.600,00
Capítol	01.07	XARXA DE REG	2.600,00
Capítol	01.08	ESTRUCTURES	6.364,96
Obra	**01**	**CONTROL QUALITAT**	**109.561,52**
		109.561,52	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	CONTROL QUALITAT	109.561,52
			109.561,52

ANNEX NÚMERO 27: CÀRREGUES EXTERNES

ANNEX NÚMERO 27: CÀRREGUES EXTERNES

27.1.- Introducció

El *Projecte d'Urbanització del sector 4 (El Raval i Cal Marquès)* en el *PDU de la Conca d'Òdena* té adscrites al sector una sèrie de càrregues externes. Aquestes són:

- Actuació 04. Arranjament túnel C-37 per a pas de camió de bombers (transferida al sector 3)
- Actuació R4.2. Ampliar a dos carrils l'accés a la rotonda de la C-37 des de la C-15. Sentit Nord-Sud.
- Millora a l'autovia A2. Allargar el carril de desacceleració de la sortida de l'A-2 sentit Lleida cap a la C-37z (no s'executa)

27.2.- Actuació 04 (transferida al sector 3).

27.2.1.- Túnel del sector 4

L'Actuació 04. Arranjament túnel C-37 per a pas de camió de bombers es troba definida al *PDUAECO* a l'article 96 de la normativa, al plànol d'ordenació "*O.S4.02 Sector 4. Càrregues externes*" i està descrit a la memòria.

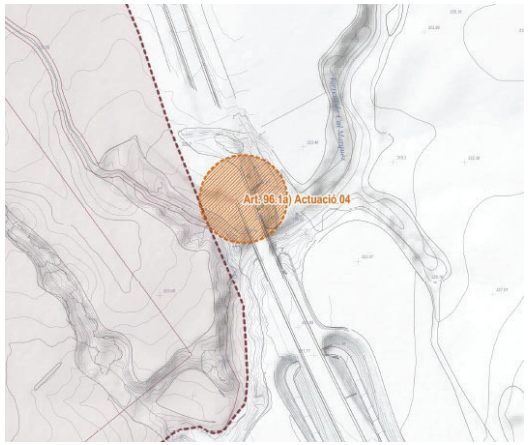


Figura 1. Actuació 04 adscrita al sector 4. Captura del plànol d'ordenació "O.S4.02 Sector 4. Càrregues externes"

Aquesta actuació té com a objectiu garantir una segona alternativa de sortida del sector en cas què l'accés principal quedés bloquejat en una situació d'accident, assegurant l'accés del cos d'emergències en qualsevol situació.

Per tal de donar compliment a aquest punt, cal comprovar que el túnel sota la C-37 permeti el pas d'un camió de bombers. Sabem per la norma d'intervenció de bombers què els vehicles de bombers requereixen d'una amplada mínima lliure de 3,5m i un gàlib de 4,5m. S'ha mesurat les dimensions del túnel:



Figura 2. Túnel del sector 4 sota la C-37, de 4m d'amplada i 4,7m de gàlib.

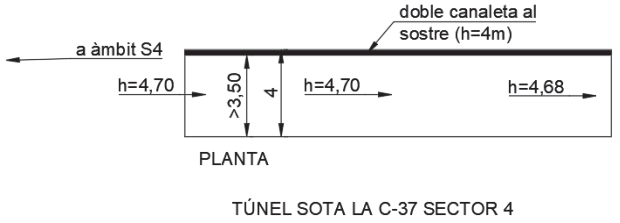


Figura 3. Dimensions del túnel del sector 4 sota la C-37.

El túnel té unes dimensions de 4m d'amplada (major als 3,5m mínims) i 4,7m de gàlib (major als 4,5m mínims). A un dels seus costats, al sostre hi ha una doble canaleta per al pas de serveis que es troba a 4m d'alçada, però segueixen quedant més de 3,5m d'amplada lliure.

Per tant, ja compleix amb les dimensions mínimes i no hi serà necessària cap actuació en el túnel. Sí que s'hi ha previst, com a part de les actuacions dins l'àmbit del sector, la formació d'un camí que donarà accés a aquest túnel des del sector 4.

27.2.2.- Túnel del sector 3

Tot i què la càrrega externa és del sector 4 i fa referència únicament al túnel sota la C-37 accessible des del sector 4, s'ha volgut fer la mateixa comprovació per al túnel ubicat just al sud d'aquest, accessible des del sector 3:

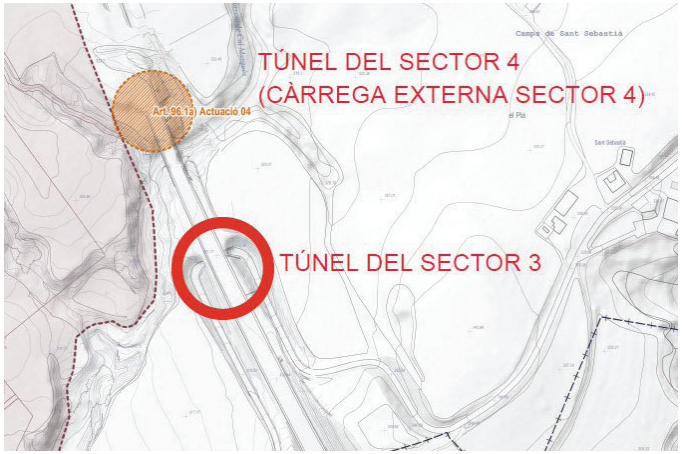


Figura 4. Ubicació del túnel del sector 3 sota la C-37



Figura 5 Túnel del sector 3 sota la C-37, de 5m d'amplada i 4,44m de gàlib

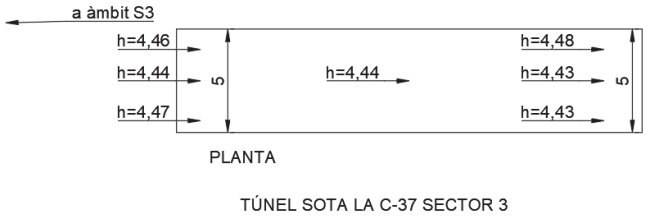


Figura 6. Dimensions del túnel del sector 3 sota la C-37.

El túnel té unes dimensions de 5m d'amplada (major als 3,5m mínims) i 4,43m de gàlib (menor als 4,5m mínims). Per tant, no compleix amb les dimensions mínimes per al pas d'un vehicle de bombers.

S'ha inclòs al pressupost una partida per l'enderroc del paviment sota el túnel i la nova pavimentació, a una cota 7cm inferior, per tal d'assolir el gàlib mínim.

27.3.- Actuació R4.2.

L'Actuació R4.2. Ampliar a dos carrils l'accés a la rotonda de la C-37 des de la C-15. Sentit Nord-Sud es troba definida al *PDUAECO* a l'article 96 de la normativa, al plànol d'ordenació "*O.S4.02 Sector 4. Càrregues externes*" i està descrit a la memòria.



Figura 7. Actuació R4.2 adscrita al sector 4. Captura del plànol d'ordenació "O.S4.02 Sector 4. Càrregues externes"

Tal i com indica el nom, l'actuació consisteix en l'ampliació a dos carrils de l'accés a la rotonda de la C-37 des de la C-15.

Per tal de fer això possible, caldrà desplaçar la cuneta existent i excavar una part del talús existent, que passarà a descansar sobre un mur de contenció. Amb l'espai guanyat es podrà executar els dos carrils d'accés a la rotonda. També es realitzarà un fresat i reposició de la capa de rodadura en tota la calçada afectada.

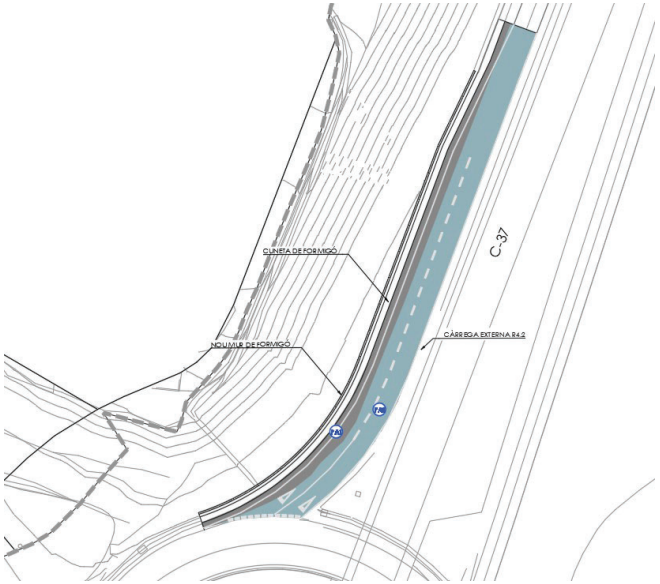


Figura 8. Proposta executiva de pavimentació a l'actuació R4.2.

En el document de plànols, les actuacions de la càrrega externa es troben definides junt amb la resta d'actuacions del projecte d'urbanització. En el document de Pressupost, aquestes actuacions s'han valorat de forma separada.

27.4.- Millora a l'autovia A2 (no s'executa)

L'article 94.3 de la normativa referent a les condicions de gestió urbanística i programació va ser modificat amb l'aprovació definitiva del PDU, tal i com es pot llegir a la signatura del document, sent el redactat final d'aquest article el següent:

Motiu: Aprovat definitivament per la Comissió de Territori de Catalunya en sessió de 6 de febrer de 2023 amb la correcció de l'article 94.3 en el sentit que el desenvolupament del Sector 4 "Raval i Cal Marquès" es condiciona a que es realitzin les millores necessàries a l'autovia A-2 per tal que tingui uns nivells de servei adequats amb la nova mobilitat generada per a tot l'àmbit del PDU.
Data: 2023.02.14 12:34:52 +01'00'
Versió d'Adobe Acrobat Reader: 2021.001.20145

Figura 9. Signatura d'aprovació definitiva del PDUAECO amb la correcció de l'article 94.3 de la normativa.

Per tant, com a càrrega externa al sector 4 cal afegir les millores necessàries a la carretera A-2 per tal que tingui uns nivells de servei adequats.

En concret, l'estudi de mobilitat del Planejament exposa que quant estiguin operatius els quatre sectors de la conca d'Òdena, apareix un empitjorament en el nivell de servei de l'autovia A-2 i proposen allargar 35m el carril de desacceleració que porta a la carretera C-37z, passant dels actuals 125m a 160m.



Figura 10. Proposta d'allargament del carril de desacceleració. Estudi d'avaluació de la mobilitat generada del PDU.

En data 17 d'octubre de 2023 es va celebrar una reunió entre els serveis tècnics del *Ministeri de Foment* i els redactors del present document, on varen exposar els següents aspectes:

a) La millora de l'estudi de mobilitat la veuen poc creïble, perquè lo normal es que els possibles problemes estiguin en el ramal d'entrada a la carretera A-2 sortint dels nostres sectors i no en un carril allunyat que porta a una carretera secundaria.
b) Els serveis tècnics del Ministeri no volen fer les obres que diu l'estudi de mobilitat, perquè és molt possible que aquestes obres no serveixin en realitat.
c) Els serveis tècnics del Ministeri prefereixen posar en valor la realitat i no un estudi de mobilitat i proposen no fer res. I si en un futur es demostra que els nous desenvolupaments industrials generen algun problema a la carretera A-2, que s'analitzi la possible solució en aquell moment.
d) Tampoc compten amb la hipòtesis d'arranjar la carretera A-2 en aquest tram.

Per tant, es considera molt important que una vegada aprovat inicialment el projecte d'urbanització del sector S4, es demani un Informe formal al *Ministeri de Foment*, per tal que puguin concretar aquests aspectes que varen avançar a l'esmentada reunió.

I on el més probable acabi sent que el Promotor tingui que aportar un dipòsit econòmic de l'import de les obres que esmenta l'estudi de mobilitat del Planejament, per a poder fer front a la hipotètica necessitat d'arranjament de la carretera A-2 en una etapa futura.

ANNEX NÚMERO 28: MESURES DE COMPENSACIÓ AMBIENTAL

PROJECTE BASE.
MESURES COMPENSATÒRIES.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ del SECTOR 4 (EL RAVAL I CAL MARQUÈS) EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA

ÒDENA

Març 2025

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS I OBJECTIUS 3

1.1. Objectius 3

2. ESTAT ACTUAL 4

2.2. ESTAT ACTUAL DE LA VEGETACIÓ – COMUNITATS PRESENTS 4

3. PROPOSTA PLA DIRECTOR URBANÍSTIC. 6

3.1. MESURES COMPENSATÒRIES 6

3.2. ESPAIS VERDS 8

4. PROPOSTA D'ACTUACIONS 11

4.1. PROPOSTES EN L'ÀMBIT DEL PROJECTE 11

4.2. INTERPRETACIÓ PLÀNOLS DE MARC DE PROPOSTES PER LES MESURES COMPENSATÒRIES 15

4.3. CONDICIONS GENERALS DE LA VEGETACIÓ ADQUIRIDA 16

4.4. RESUM PROPOSTES 17

5. JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT OBJECTIUS I CRETERIS ESTABLERS PER LES MESURES DE COMPENSACIÓ 19

5.1. MESURA COMPENSATÒRIA 5 19

5.2. MESURA COMPENSATÒRIA 6 19

6. ANNEX CARTOGRÀFIC 20

1. ANTECEDENTS I OBJECTIUS

1.1. OBJECTIUS

La proposta del *Pla director urbanístic de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena* (PDUAECO) té com un dels principis el de minimitzar els impactes generats sobre els hàbitats presents i maximitzar les funcions ecològiques d'aquells que romanen a l'àmbit del projecte, és per aquest motiu que el PDUAECO, realitza un seguit de mesures correctores des del vector ambiental del pla. Així mateix, el desenvolupament urbanístic de qualsevol pla suposa una pèrdua o transformació de la superfície ocupada dels hàbitats i, conseqüentment, de la seva biodiversitat.

L'objectiu de les mesures compensatòries és el d'equilibrar, com a mínim, la pèrdua del valor produït pels impactes del Pla.

L'Estudi ambiental estratègic d'aquest PDUAECO es desplega la metodologia de càlcul emprada per obtenir uns valors de l'estat actual i de l'estat a futur amb el desplegament del Pla, per tal d'objectivar l'escandall de costos d'aquestes mesures en cadascun dels sectors de sòl urbanitzable.

Les mesures compensatòries del sector 4 "El raval – Cal Marqués" són les següents:

- **Mesura 05.** Substitució dels canyars d'Arundo donax per espècies corresponents al bosc de ribera a la riera d'Òdena (Torrent de Cal Valls-Torrent de Sant Miquel (ICGC)).
- **Mesura 06.** Recuperació de la coberta vegetal entorn del Castell d'Òdena

1.2. Emplaçament de l'actuació

1.2.1. Situació i àmbit

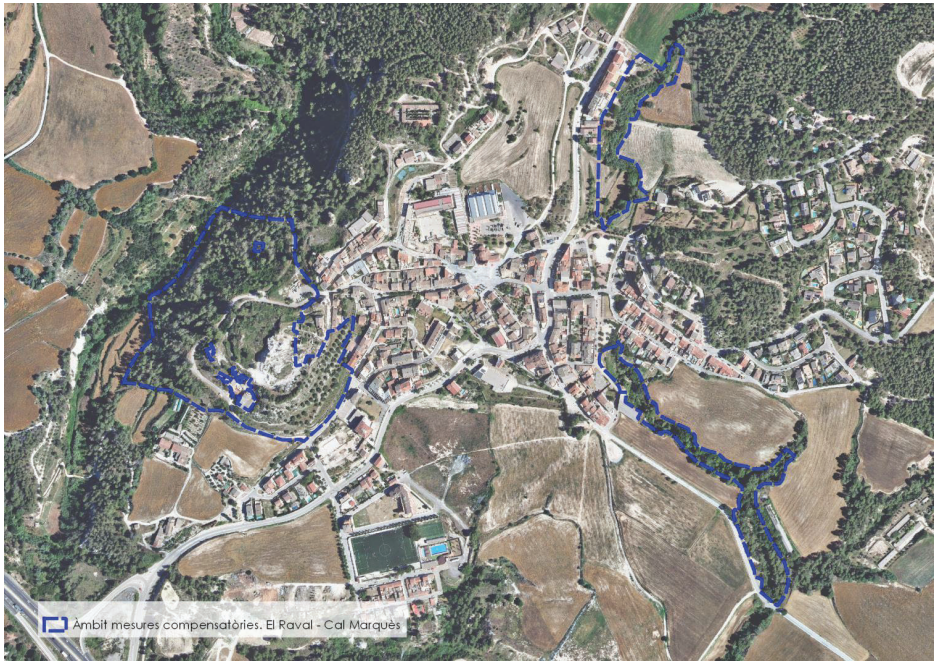
El sector de les mesures compensatòries ve definit pels estudis realitzats en el marc del PDUAECO de compensació dels impactes residuals significatius i la integració de la no pèrdua neta de biodiversitat

Pel sector "El Raval – Can Marquès" les mesures definides són:

- **Mesura 5:** Substitució de canyars per bosc de ribera en la riera d'Òdena ((Torrent de Cal Valls-Torrent de Sant Miquel (ICGC))
- **Mesura 6:** Recuperació de la coberta vegetal entorn del Castell d'Òdena

Les mesures compensatòries es realitzen al llarg del torrent de Sant miquel, al nord i sud del nucli urbà d'Òdena i en l'entorn del castell d'Òdena.

Imatge 1. Localització de l'àmbit de les Mesures compensatòries del Sector El Raval – Can Marquès.



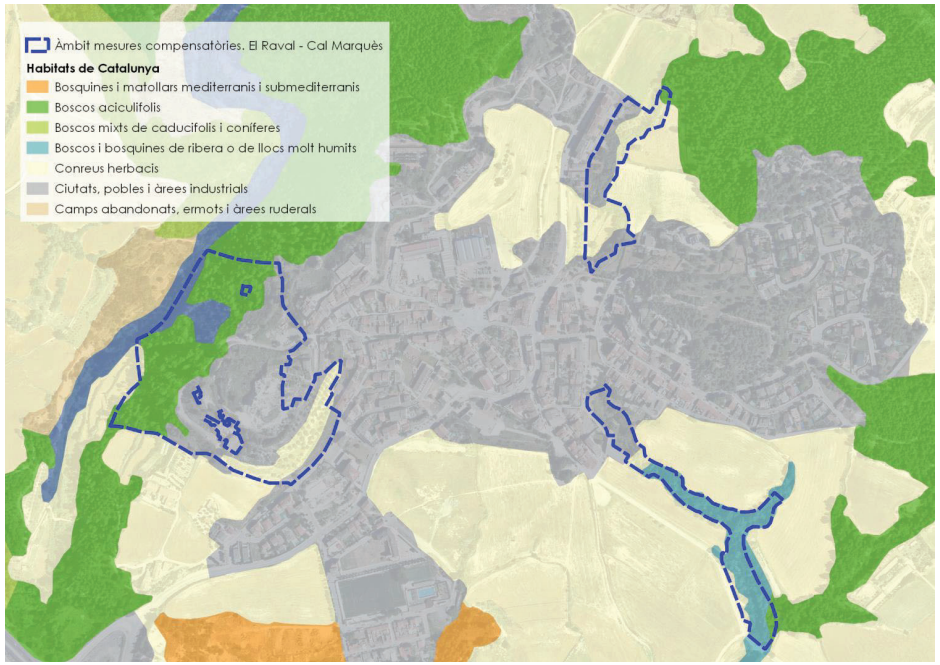
2. ESTAT ACTUAL

2.2. ESTAT ACTUAL DE LA VEGETACIÓ – COMUNITATS PRESENTS

Hàbitats de Catalunya

En l'àmbit de les mesures compensatòries predominen, com a vegetació d'interès, els espais de boscos aciculifolis, així com espais lligats a als cursos d'aigua, com boscos i bosquines de ribera, espais agrícoles i espais urbans.

Imatge 2. Hàbitats de Catalunya sector de El Raval i Cal Marquès



Les zones boscoses existents es concentren les franges que envolten els cursos fluvials i zones de pendent. Les formacions forestals més comuns en l'àmbit d'estudi corresponen a pinedes mediterrànies de pi blanc (*Pinus halepensis*) i pinedes submediterrànies de pinassa (*Pinus nigra subsp. salzmanii*).

En el cas concret del sector de les mesurs compensatòries del sector El Raval i Cal Marquès, els hàbitats presents no agrícoles corresponen a boscos aciculifolis i boscos i bosquines de ribera, segons la cartografia existent d'hàbitats de Catalunya.

La descripció que se'n fa és la següent:

42ab Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), amb sotabosc de brolles calcícoles, de les contrades mediterrànies: Pinedes de pi blanc, sovint molt obertes, que duen un estrat arbustiu format per matollars heliòfils, bàsicament brolles de romaní, força riques florísticament.

	dom.	ab.	sign.	sec.
Estrat arbori				
Pinus halepensis (pi blanc)	•			
Estrat arbustiu				
Rosmarinus officinalis (romaní)			•	
Erica multiflora (bruc d'hivern)			•	
Bupleurum fruticescens (botja groga)			•	
Cistus clusii (esteperola)			•	
Genista biflora (ginestera)			•	
Ulex parviflorus (gatosa)				•
Genista scorpius (argelaga)		•		
Estrat herbaci				
Brachypodium retusum (llistó)		•		

Imatge 3. Zona boscosa al sud de l'àmbit de les mesures compensatòries



44h Alberedes (i pollancredes) amb vinca (*Vinca difformis*), de la terra baixa (i de la muntanya mitjana): Bosc caducifoli d'àlbers, sovint barrejats amb altres arbres de ribera, com ara oms i freixes de fulla petita. Els estrats arbustiu i herbaci són força irregulars i més aviat pobres, bé que hi destaquen algunes herbes molt típiques, com és la mateixa vinca. Quan l'hàbitat és alterat, pot esdevenir inextricable per l'abundància d'arbustos espinosos. A les comarques meridionals s'empobreix en espècies eurosiberianes.

	dom.	ab.	sign.	sec.
Estrat arbori				
Populus alba (àlber)	•		•	
Populus nigra (pollancre)		•	•	
Ulmus minor (om)		•		
Fraxinus angustifolia (freixe de fulla petita)				•
Estrats arbustiu i lianoide				
Rubus ulmifolius (esbarzer)		•		
Hedera helix (heura)		•		
Rubus caesius (romegueró)			•	
Estrat herbaci				
Vinca difformis (vinca)		•	•	
Arum italicum (sarriassa)			•	
Aristolochia longa			•	
Viola alba (violeta de bosc)				•
Brachypodium sylvaticum (fenàs de bosc)				•

Imatge 4. Zona boscosa al nord del de l'àmbit de les mesures compensatòries . torrent de Sant miquel



Ambdues formacions estan considerades com a Hàbitats d'Interès Comunitari (HIC) per la Directiva d'Hàbitats (HIC 9540 i 92A0, respectivament).

Imatge 5. Hàbitats d'interès comunitari sector de El Raval i Cal Marquès



Imatge 6. Esplanada amb vegetació molt escassa al sud del castell d'Òdena.



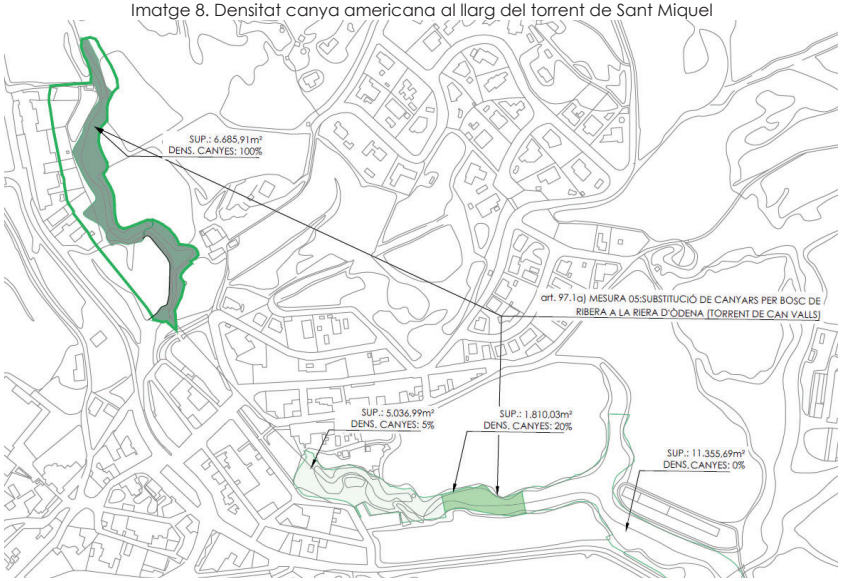
Al llarg del torrent de Sant Miquel detecten múltiples nuclis de canya americana.
S'observa què la presència de canyes és superior en el tram del torrent al nord del nucli urbà d'Òdena

Imatge 7. Presència de canyes a la zona de les mesures compensatòries



A partir de la visita de camp s'ha realitzat el plànol "*Mesures de compensació ambiental*" amb la densitat de canyes en cada tram de la ribera

Imatge 8. Densitat canya americana al llarg del torrent de Sant Miquel



3. PROPOSTA PLA DIRECTOR URBANÍSTIC.

3.1. MESURES COMPENSATÒRIES

3.1.1. Resultats obtinguts

Per a dur a terme el càlcul dels impactes residuals i de les necessitats de compensació ambiental, s'aplica la metodologia que s'ha descrit en l'Estudi Ambiental Estratègic del PDUAECO, per a cadascun dels sectors de desenvolupament.

Tal com es pot veure en la taula "Resultats de l'estimació de l'impacte residual del PDUAECO", després d'aplicar la metodologia s'obtenen els resultats del valor intrínsec actual i el de la proposta per a cada sector de desenvolupament.

D'acord amb les variables considerades i els resultats assolits, s'estableix que el PDUAECO podria reduir en un 20% el valor que els hàbitats actuals tenen per a la biodiversitat després de l'aplicació de l'efecte filtre. En altres paraules, malgrat les estratègies de prevenció, correcció i mitigació definides pel pla, els impactes residuals provoquen una reducció significativa del valor ambiental i de la biodiversitat present en l'àmbit d'estudi.

Una conclusió immediata que es pot extreure dels resultats és la correlació directa que tenen les estratègies preventives i correctores envers els impactes residuals generats. De tal manera que els impactes residuals provocats pel Sector 2 són pràcticament nuls gràcies al fet que integra més mesures preventives i correctores que la resta de sectors del PDUAECO.:

Estimació de l'impacte residual del PDUAECO				
Sectors	**V. intrínsec actual**	**V. intrínsec proposta**	**Valor biòtic**	**Impacte residual**
Sector 1	7,60	7,25	6,07	-1,53
Sector 2	4,65	7,95	6,65	2,00
Sector 3	10,50	8,00	6,69	-3,81
Sector 4	8,60	7,85	6,57	-2,03
Total	**31,35**	**31,05**	**25,98**	**-5,37**

Font: PDUAECO

Sector 4 - El Raval i Cal Marquès

Com es pot veure a la taula "Estimació de l'impacte residual del PDUAECO", el valor biòtic de la proposta perd 2,03 punts respecte al valor intrínsec actual. Malgrat ser el segon sector més gran en termes tant de superfície de sòl com de sostre, el sistema d'espais lliures permet conservar parcialment el valor intrínsec dels hàbitats de major valor per a la biodiversitat i minimitzar l'impacte residual. "El Raval i Cal Marquès", es troba en una de les zones amb major sensibilitat ambiental i valor per a la biodiversitat de tot el pla; la seva proximitat a la intersecció entre el torrent de Cal Marquès i del Raval, la presència de margues i d'una matriu forestal formada tant per pinedes com per un bosc de ribera deteriorat fan del Sector 4 una zona crítica per a la conservació dels hàbitats presents i dels tàxons identificats.

Considerant la sensibilitat ambiental de l'àmbit, el Sector 4 no és capaç de contrarestar els impactes de la transformació del sòl agrícola ni la pèrdua d'hàbitats forestals associats amb els torrents. L'ordenació del Sector 4 preveu concentrar la infraestructura al centre de la parcel·la per tal de conservar els corredors territorials que l'envolten i els hàbitats forestals associats als torrents. Malgrat apostar per una ordenació compacta i allunyada dels torrents, el sector afecta una superfície considerable de sòl agrícola i en menor mesura de cobertes forestals de pi i bosc situades tant a l'est com oest dels torrents.

Val la pena destacar que en relació amb la superfície de les zones, el sistema d'espais lliures és reduït. Per tant, no permet conservar una superfície significativa dels camps agrícoles actualment presents.

Com es pot veure en la taula "Estimació del valor intrínsec del Sector 4", l'hàbitat més afectat és l'agrícola seguit de les pinedes mediterrànies. En conseqüència, els principals impactes residuals d'aquest àmbit s'originen per la transformació de sòl forestal i agrícola; la reducció del valor intrínsec de legislació per la modificació dels valors naturals i dels usos del sòl; la degradació de la composició dels hàbitats i l'increment de l'ocupació de flora invasora per la introducció d'una nova activitat antròpica envers l'abandonament de les pràctiques agrícoles.

Es considera que la proposta no afecta la connectivitat territorial i que en introduir nous hàbitats i restaurar aquells associats als torrents a través del tractament del sistema d'espais lliures "Restauració ambiental i naturalitzar" i "Integració Paisatgística", el sector manté la capacitat d'acollir part de les espècies que habiten en el medi agrícola i forestal de la conca d'Òdena.

L'impacte residual de 2,41 punts haurà de ser neutralitzat mitjançant les mesures compensatòries adients.

Valors intrínsecs i biòtics del Sector 4:

- Valor intrínsec actual: 8,60
- Valor intrínsec proposta: 7,85
- Valor biòtic: 6,57

Estimació del valor intrínsec del Sector 4			
Hàbitats	**Valor intrínsec actual**	**Valor intrínsec proposta**	**Δ**
Pinedes mediterrànies	3,20	2,75	-0,45
Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera	2,95	3,10	0,15
Conreus herbacis extensius de secà	2,45	0,00	-2,45
Conreus abandonats	0,00	2,00	2,00
Total	**8,60**	**7,85**	**-0,75**

Font: PDUAECO

3.1.2. Proposta de mesures compensatòries

L'objectiu de les mesures compensatòries és el d'equilibrar, com a mínim, el desbalanç del valor intrínsec produït pels impactes residuals del pla.

Per tal de donar resposta a l'establert per la llei, i seguint la lògica territorial d'aquest pla, resulta necessari aplicar les mesures compensatòries que neutralitzin els impactes residuals sobre la biodiversitat.

Amb la finalitat d'assegurar la possibilitat de l'execució de les mesures, aquestes es duran a terme en sòl públic, fora dels sectors de desenvolupament, i seguin els criteris establerts tant per la Llei 21/2013 com pel document "Criteris per a la sistematització de la compensació dels impactes residuals significatius i la integració de la No Pèrdua Neta de biodiversitat".

Les mesures compensatòries s'avaluen en funció de l'increment del valor intrínsec que aquestes poden generar. La suma dels increments generats per les mesures ha de ser, com a mínim, igual a l'impacte residual de cada sector. L'avaluació de l'èxit de les mesures compensatòries no només es realitzarà a partir del valor intrínsec generat, sinó també a través d'un seguiment dels canvis produïts en les variables considerades prèviament (nivell de protecció, representativitat i estat de conservació).

En conclusió, s'avaluen les potencials millores generades en la legislació, representativitat, similitud, flora invasora, connectivitat i valor en funció de la biodiversitat. Per a cada mesura de compensació proposada, s'inclou una fitxa descriptiva amb la següent informació:

- Plànol de situació i la seva relació amb la Cartografia d'Hàbitats de Catalunya.
- Descripció de les característiques generales de l'actuació.
- Descripció dels criteris ambientals i càlcul del valor intrínsec generat per l'actuació.
- Descripció del manteniment i del seguiment de les variables.
- Pressupost aproximat de l'actuació.

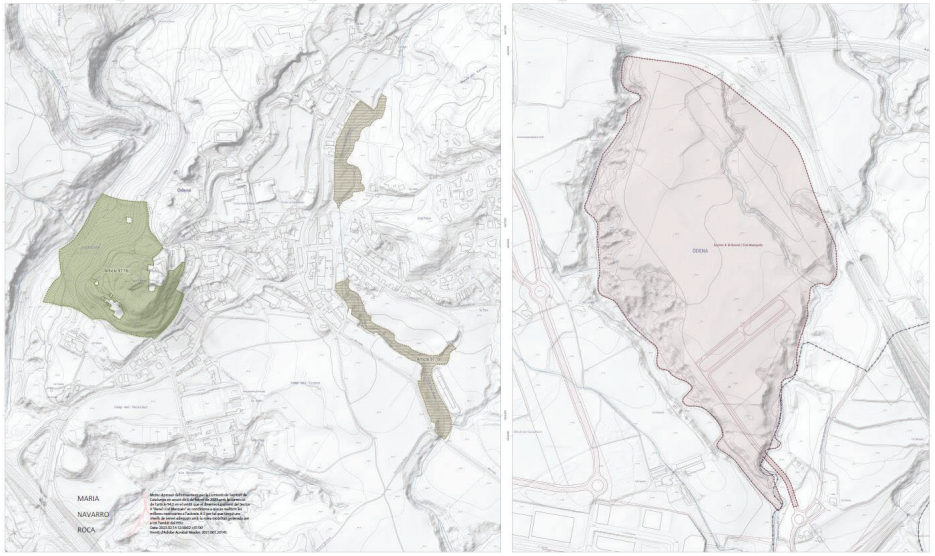
3.1.3. Elecció de les mesures de compensació

Pel que fa a l'elecció de les mesures compensatòries, es prioritzen aquelles més factibles i amb major potencial per a millorar el valor intrínsec. D'aquesta manera, es prioritzen aquelles actuacions que es trobin dins del domini públic hidràulic, els sistemes d'espai lliure i el sòl propietat de l'INCASÒL. En l'elecció de les mesures compensatòries per a neutralitzar els impactes residuals del PDUAECO s'han considerat les recomanacions de l'ajuntament d'Òdena.

Sector 4. El raval-cal Marquès:

- **Mesura 5:** Substitució de canyars per bosc de ribera en la riera d'Òdena (Torrent de Cal Valls-Torrent de Sant Miquel (ICGC))
- **Mesura 6:** Recuperació de la coberta vegetal entorn del Castell d'Òdena.

Imatge 9. Àmbit de les mesures compensatòries i sector 4. El Raval – Cal Marquès



Font: PDUAECO

Mesura compensatòria 5

Consisteix a actuar sobre la superfície coberta pel canyar d'*Arundo donax*, sobretot a les ribes del riu i als entorns de les diferents canalitzacions que travessen la infraestructura viària i els equipaments.

Malgrat que la superfície de l'àmbit ocupa aproximadament 3,34 ha, es planteja que l'actuació es dugui a terme com a mínim en el 15% de la mateixa (0,5 ha). Aquesta superfície ve determinada per la cobertura hipotètica de canya, visible en l'ortofotoimatge més actual proporcionada per l'Institut Cartogràfic de Catalunya i catalogada per la Cartografia d'Hàbitats de Catalunya.

Per retirar l'Arundo donax es planteja el desbrossat continu de la canya, fora del període de nidificació, sense afectar altres cobertes vegetals. En les zones on la densitat és molt elevada, es planteja una extracció mecànica de la planta, incloent-hi l'extracció del seu rizoma.

La revegetació es durà a terme emprant les espècies arbòries mencionades en la fitxa ZEC de l'HIC92A0, Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera. La plantació de l'estrat s'ha de realitzar de tal manera que la coberta de les copes ocupi entre el 80 i el 100% de la superfície aèria, dificultant la il·luminació del sòl i impedint el rebrot de la canya.

La resta de coberta és revegetada amb bardissa (formació densa constituïda per lianes i altres arbustos espinosos de fulla caduca). S'han de mantenir els desbrossaments fins que les espècies implementades puguin competir amb la canya sense necessitat d'intervenció antròpica.

Mesura compensatòria 6

Recuperació de la coberta vegetal entorn del Castell d'Òdena

La mesura consisteix a potenciar el sota bosc de l'entorn del Castell d'Òdena.

Per a dur-ho a terme, es realitza una poda de sanejament amb la intenció que la pineda pugui augmentar la seva complexitat florística amb altres espècies arbòries. L'àmbit d'actuació, presenta aproximadament 12,69 ha, però l'actuació s'ha de fer en com a mínim el 20% d'aquesta superfície (2,53 ha).

Així mateix, es realitza la plantació d'espècies corresponents a l'hàbitat de referència. La composició del sota bosc, es definirà d'acord amb el llistat d'espècies presents en les fitxes ZEC de l'hàbitat "Pinedes mediterrànies" (HIC 9540). El seguiment de l'efectivitat d'aquesta mesura es farà mitjançant un inventari de la flora i fauna, com a mínim durant el període d'avaluació de l'efectivitat de les mesures (cinc anys).

Aquests inventaris hauran de comprovar que les variables de biodiversitat establertes prèviament, segueixin una tendència positiva

3.2. ESPAIS VERDS

L'Estudi Ambiental estratègic del *PDUAECO* en el seu apartat 10. mesures per a la prevenció i millora del medi ambient i en concret per la fase de planejament incorpora i en l'apartat 10.1.5 Biodiversitat, connectivitat i patrimoni una mesures que s'han de tenir en consideració alhora de dissenyar els espais verds del sector.

Mesures tals com (únicament es transcriuen aquelles que poden tenir incidència en el disseny de les zones verdes per la fase d'urbanització).

- 6. Una de les estratègies fonamentals del PDUAECO és estendre la xarxa de mobilitat sostenible a través del sistema d'espais lliures; l'ordenació d'aquest sistema permet connectar els nuclis d'Òdena i Jorba amb Igualada.
- *8.* Per tal de potenciar i incentivar els efectes de la vegetació al seu entorn es proposa incorporar els següents criteris en relació als projectes de nova edificació:
  - Es seleccionaran aquelles tipologies i espècies vegetals que millor s'adeqüin a l'objectiu propi de l'enjardinament, ja sigui la privacitat, el tancament o la difusió, entre d'altres. Per aquest motiu, es recomana, per exemple, l'ús d'arbres de fulla caduca, més adequats al nostre clima. Convindrà situar-los com a element protector dels raigs solars de les façanes dels edificis, que reben assolellament durant l'estiu de nord est a nord oest.
  - Sempre que es pugui es realitzarà una naturalització de les zones enjardinades i dels espais lliures, fomentant mesures com l'arbrat en les zones d'aparcament.

Hàbitats d'interès comunitari

- *2. En el PDUAECO, es preveu la conservació dels HIC, i de tots hàbitats d'interès per a les espècies* protegides a través de l'ordenació del sistema d'espais lliures i la replicació de les característiques d'aquests hàbitats dins dels sectors, seguint la fitxes ZEC i una altra documentació de restauració ambiental que defineixi els requisits mínims de cada hàbitat.
- 3. Així mateix, la classificació del tractament paisatgístic del sistema d'espais lliures es basa en la presencia i estat dels hàbitats d'interès comunitari. De manera que la fase d'urbanització tingui la capacitat de millorar i estendre les cobertes actualment existents.

Per la fase d'urbanització el PDUAECO i en concret en l'apartat 10.2.5 Biodiversitat, connectivitat i patrimoni natural Enjardinament de zones verdes i espais lliures urbans, s'indica el següent, a tenir en consideració en el disseny de les zones verdes.

- 1. Es realitzarà un tractament diferenciat dels espais lliures. Les categories que es proposen són: conservar l'estat actual, consolidar i/o recuperar l'estructura agrària, integració paisatgística, enjardinar, restauració ambiental i naturalitzar.
- *2.* En relació al sòl agrícola a transformat en sistema d'espai lliure, atenent a l'objectiu de preservar parcialment els hàbitats agrícoles en aquest sector es recomana un tractament paisatgístic i de manteniment que aconsegueixi preservar un estrat herbaci i les caracteritzis físiques de l'agricultura.
- *3.* Als espais agraris es recomana el manteniment i estabilització dels murs de pedra seca, bancals i altres estructures agràries. Així mateix, es recomana la recuperació dels marges per afavorir la biodiversitat.
- *9.* En relació al sòl forestal transformat en sistema d'espai lliure, es mantindrà la composició vegetal pròpia de l'hàbitat que forma part. Es recomana remoure els individus morts, la vegetació al·lòctona i invasora.

- 10. Les espècies emprades s'han d'adequar a les característiques climàtiques, edafològiques i topogràfiques de l'àmbit d'actuació, presentant baixes necessitats hídriques i simplicitat de manteniment.
- *11.* Llevat en els casos en que una àrea enjardinada sigui una zona alterada a restaurar, no necessàriament s'han d'emprar espècies autòctones, però no es poden utilitzar espècies amb demostrat comportament invasor, especialment quan les àrees a enjardinar limitin amb àmbits naturals.
- *13.* Cal remarcar la importància d'usar sempre espècies autòctones. Per tal d'implementar les plantacions arbòries o arbustives pertinents serà convenient aplicar una hidrosembra o sembra (en funció del pendent del terreny), un cop estesa la terra vegetal.
- *14.* En cas d'implementar espècies al·lòctones, s'haurà de justificar el seu ús i en cap cas podrà ser d'espècies amb caràcter invasor, especialment quan es pretén enjardinar àrees que limitin amb àmbits naturals.
- *15.* En conformitat amb el que estableix el Decret 42/2007 del 20 de febrer, pel qual s'estableixen mesures per a la prevenció d'*Erwinia amylovora*, es prohibeix la plantació dels vegetals que figuren a l'annex 1 de l'esmentat Decret, a les voreres, mitjanes i altres zones enjardinades de les carreteres, autovies i autopistes.
- *16.* En la restauració dels hàbitats deteriorats o afectats per la urbanització dels sectors, s'hauran d'emprar espècies autòctones i pròpies de l'hàbitat en qüestió.

Hàbitats d'interès comunitari

- 1. En tot cas, els projectes d'urbanització hauran de preveure les mesures necessàries per a conservar els hàbitats d'interès comunitari presents.
- *2.* El sistema d'espais lliures ha de potenciar els hàbitats interès comunitari amb l'objectiu de preservar el valor per a la biodiversitat, un cop implementada l'activitat econòmica.
- *3.* Qualsevol intervenció entorn dels hàbitats d'interès comunitari ha de garantir les mesures preventives per tal d'evitar el seu deteriorament o afectació.

- *4.* El manteniment o la millora dels hàbitats d'interès comunitari s'ha de dur a terme considerant l'establert per les fitxes ZEC de cada hàbitat.
- *5.* Preveure les mesures per a la delimitació física d'aquest espai i la seva protecció.

Espècies i elements protegits

- 1. Els projectes d'urbanització hauran de garantir la conservació dels hàbitats d'especial interès per a espècies protegides i vulnerables, així com d'altres nínxols ecològics necessaris per a la subsistència d'aquestes espècies.
- 2. En les obres d'enjardinament associades als sectors de desenvolupament del PDU prioritzar, sempre que sigui possible, la utilització d'espècies existents, identificant els peus arboris de major rellevància i valorant-ne la seva vialitat i integració segons la seva ubicació actual. En cas que no sigui possible, cal sospesar el seu transplantament a altres als espais lliures del sector.

Per la fase d'edificació el PDUAECO i en concret en l'apartat 10.3.5 Biodiversitat, connectivitat i patrimoni natural, s'indica el següent, a tenir en consideració en el disseny de les zones verdes.

- 1. Caldrà sol·licitar el passaport fitosanitari per totes aquelles espècies vegetals que es preveu plantar en la fase d'edificació segons ell llistat emès pel Servei de Sanitat Vegetal del Departament d'Agricultura.

Finalment el PDUAECO incorpora en l'apartat de mesures per a la prevenció i millora del medi ambient, un punt específic per les **mesures en relació al medi biòtic**. Que es justifica atenent que es preveu un impacte en el medi biòtic derivat de la transformació del sòl agroforestal, pel desenvolupament dels sectors que formaran part del PDUAECO.

Per aquest motiu, en les diferents fases de la proposta, s'han contemplat un conjunt d'actuacions encaminades a minimitzar, tant la pèrdua de la biodiversitat com millorar la connectivitat ecològica del territori. Conseqüentment, les mesures propostes són les següents:

Mesures per a la urbanització de sistema d'espai lliure

Tant en l'Estudi d'integració paisatgística, de la Memòria del PDUAECO com en l'Estudi Ambiental Estratègic ja s'apunta a una diferenciació del tractament dels espais lliures. Les categories que es proposen són:

1. Conservació de l'estat actual

2. Consolidació i/o recuperació de l'estructura agrària

3. Integració paisatgística

4. Enjardinament

5. Restauració ambiental i naturalització

En el cas que ens ocupa pel sector de El Raval i Cal Marquès es preveu en els espais lliures un tractament de restauració ambiental i naturalització.

Consolidació i/o recuperació de l'estructura agrària

Objectius: Mantenir els elements i funcions del sòl agrícola que afavoreixen a la biodiversitat.

Descripció: Mantenir els elements, funcions i processos que ocorren en els hàbitats agrícoles i que afavoreixen a la biodiversitat. En concret, es busca conservar els espais oberts formats pel cultiu herbaci i els fruiters de secà, els refugis formats per les parets de pedra seca, els marges dels camps agrícoles i els camins territorials associats a aquest patrimoni.

Les actuacions proposades són:

- Manteniment i estabilització dels murs de pedra seca, bancals i altres estructures agràries
- Afavorir la successió ecològica dels camps abandonats manteniment de la coberta herbàcia (successió primària).

  Les actuacions per a mantenir una coberta herbàcia es realitzen a través de la supressió de vegetació invasora i la poda d'espècies arbustives i arbòries.

  També es poden plantejar mètodes de gestió tradicional com el pasturatge de baixa intensitat amb cabres i ovelles, així com cremes prescrites.
- Recuperació dels marges agrícoles. Les actuacions de recuperació consisteixen en la plantació de matollar per a densificar i homogeneïtzar els marges entorn a la parcel·la. Tanmateix, es pot aprofitar aquesta actuació per a Instal·lar un cercat de tipus cinegètic.

Restauració ambiental i naturalització

Objectius: Restaurar o millorar les qualitats ambientals d'una zona que ha estat antropitzada o que és estratègica per a potenciar tant el valor de biodiversitat com la relació amb els hàbitats de l'entorn

Descripció: Es porten a terme en aquelles zones on hi ha una oportunitat estratègica per a potenciar el valor de la biodiversitat o on l'impacte ambiental és tan important que s'han de prendre mesures per a restaurar els efectes i naturalitzar el sòl antropitzat.

Les actuacions proposades són:

1. Implementació de tècniques de bioenginyeria. S'implementen solucions de bioenginyeria per a estabilitzar i naturalitzar els talussos formats per l'anivellament de les plataformes de l'activitat econòmica. Tanmateix, s'aprofiten aquestes intervencions per a naturalitzar la llera dels torrents i retirar la vegetació al·lòctona present, com per exemple, les comunitats d'*Arundo donax*.

2. Restauració del bosc de ribera. Als torrents de la Conca d'Òdena, el bosc de ribera es troba en un estat molt fragmentat i dispers; per aquest motiu, la reforestació d'aquesta coberta no és una actuació viable ni efectiva per a millorar el valor de la biodiversitat. Tot i així, en aquelles zones estratègiques on hi hagi algun fragment de bosc de ribera, es pot utilitzar l'espai lliure per a plantar les espècies corresponents a aquest hàbitat i així ampliar la seva superfície.

En aquelles zones on sigui viable realitzar una reforestació de bosc de ribera, es plantaran les següents espècies arbòries i arbustives: *Populus alba* (200 unitats/ ha), *Ulmus minor* (130 unitats/ha), *Fraxius angustifolia* (140 unitats/ha), *Populus nigra* (170 unitats/ha), *Smilax alba* (80 unitats/ha), *Vinca difformis* (80 unitats/ hectàrea) i *Vinca major* (40 unitats/ hectàrea).

3. Millora de la coberta forestal existent i implantació d'un estrat arbori de Pinus halepensis. Es duu a terme la poda i el manteniment de la coberta forestal existent per a facilitar la coexistència d'espècies d'alzina, olivera i pi blanc. Posteriorment, es porta a terme una plantació de bosc "lineal" de pi blanc, amb el seu respectiu sotabosc, amb la finalitat d'enriquir la complexitat florística i generar ecotons entre l'activitat econòmica i les zones agrícoles o residencials del voltant. La plantació de pins es realitzarà amb una densitat de plantació aproximada de 250 individus per hectàrea (quadrícula de plantació de 4 metres) per a augmentar la supervivència dels individus plantats, reduir la demanda d'aigua i aportar resiliència a la vegetació de cara a les pertorbacions d'origen antròpic.

La pineda integra paisatgísticament l'activitat econòmica i pot tenir un valor important per a la connectivitat en sentit transversal respecte als camps agrícoles, torrents i mosaic forestal que connecta.

Finalment l'Estudi Ambiental Estratègic del PDUAECO i en particular en el sector El Raval i Cal Marquès, incorpora en l'apartat de mesures per a la prevenció i millora del medi ambient, un punt específic per les **mesures per a potenciar els cursos fluvials i la connectivitat ecològica**. Que es justifica atenent que una de les estratègies fonamentals de l'ordenació del PDUAECO és garantir la conservació dels llits i toros espais fluvials que presentin un valor natural, ecològic i paisatgístic. Seguint el que s'estableix per l'ordenació del sistema d'espais lliures i la categorització del seu tractament paisatgístic, es recomana que els projectes d'urbanització realitzin un estudi o projecte de recuperació i millora dels llits en l'entorn immediat dels sectors de desenvolupament.

Aquests estudis i projectes, prioritzaran la restauració i naturalització dels àmbits més propers als torrents, i mencionaran una sèrie d'actuacions previstes per a la revegetació, plantació i sembra, tant del sistema d'espais lliures com del sòl no urbanitzable més immediat. Així mateix, tal com s'ha mencionat anteriorment, les actuacions previstes per a la consolidació del sistema, també hauran d'incloure actuacions per retirar la flora al·lòctona o invasora present dins dels cursos que siguin objecte d'aquest pla, particularment del torrent de l'Espelt, Cal Marquès i Raval.

L'ordenació del sector afecta la ramificació de torrent de Cal Marquès; a pesar que actualment no hi ha un flux permanent d'aigua en la rasa de drenatge, presenta una vegetació de ribera amb valor ambiental i paisatgístic. Pel que es recondueix aquest camí d'aigua paral·lelament al sistema d'espais lliures on es planteja una recuperació i millora ambiental per a conservar i millorar el valor ambiental de la vegetació ara existent en la rasa.

Com a mesura complementària a la naturalització de l'espai lliure entorn dels cursos, es recomana la millora de les canalitzacions i passos de fauna situats en la intersecció dels torrents i rieres amb l'A-2. Aquesta actuació preveu millorar la connectivitat del territori i també evitar l'acumulació i disseminació de les espècies invasores, tals com l'*Arundo donax*. Per a potenciar la biodiversitat dels espais lliures, es recomana la instal·lació de caixes niu, menjadors i altres instruments que atreguin la fauna.

4. PROPOSTA D'ACTUACIONS

4.1. PROPOSTES EN L'ÀMBIT DEL PROJECTE

En els espais de les mesures compensatòries del sector El Raval – cal Marqués, hi ha la presència de comunitats forestals consolidades i considerades hàbitats d'interès comunitari. La proposta del projecte de les mesures compensatòries, es basa en el manteniment d'aquestes comunitats i el reforç a partir de la plantacions vegetals d'aquets hàbitats.

Així es proposa com a base principal el manteniment dels espais forestals en el seu estat actual i es proposa una actuació de restauració vegetal en els casos comentats. I segons les zones d'actuació.

Zona del torrent de Sant Miquel:

- **Eliminació de la vegetació al·lòctona invasora** En proposa aquesta actuació en diferents supòsits, segons la possibilitat d'accés a les lleres amb presència de canya americana.
  - Eliminació manual de la canya americana (Arundo Donax)
  - Eliminació mecànica de la canya americana (Arundo Donax)
- **Plantacions de Bosc de ribera:** En aquells espais on l'hàbitat d'alberedes es pot veure afectat i alterat principalment pel tractament de la canya (Arundo Donax). Sempre a l'entorn del Torrent de Sant Miquel.

Zona del castell d'Òdena:

- **Plantació del bosc Mediterrani:** En aquells espais on l'hàbitat de pinedes es pot veure afectat i alterat principalment pel tractament de la canya (Arundo Donax).

  En proposa aquesta actuació en diferents supòsits, segons la localització de la plantació, sempre a l'entorn del castell d'Òdena
  - Plantació bosc de Pineda
  - Plantació de Bosc de Pineda, amb criteris de franja de risc d'incendi Forestal
  - Poda de sanejament
- **Manteniment d'espais oberts.** Es proposa mantenir algun espai actual com a zona oberta.

4.1.1. Eliminació de la vegetació al·lòctona invasora

Es proposa eliminar principalment els rodals i franges de canyes (*Arundo donax*) al llarg del torrent en els indrets que s'indiquen en els plànols.

La canya americana (*Arundo donax*) és una espècie al·lòctona invasora amb una altíssima capacitat d'ocupar grans extensions, de manera ràpida i amb una densitat elevada. La seva presència pot implicar una greu competència amb les espècies autòctones existents o les que es proposin plantar posteriorment a la seva eliminació.

La canya americana és molt susceptible de ser arrossegada durant les avingudes i, per tant, d'acumular-se a l'entrada de ponts i guals i d'altres infraestructures que creuin l'espai fluvial, reduint la seva capacitat de desguàs.

La canya americana presenta un bon sistema rizomatós: es tracta d'un sistema de tiges horitzontals i subterrànies amb aspecte d'arrel que adquireixen importants desenvolupaments, de manera que, en cremar la seva part aèria o simplement tallant-la, rebrota ràpidament i els resultats obtinguts, al cap dels mesos, són ben poc satisfactoris.

La canya *(Arundo donax)* es caracteritza per presentar una sistema rizomatós amb tiges horitzontals i subterrànies amb aspecte d'arrel que normalment adquireixen importants desenvolupaments. Si s'actua cremant o tallant només la part aèria les tiges subterrànies rebroten i els resultats obtinguts són poc satisfactoris a mig termini.

S'ha comptabilitzat una superfície aproximada de **6.300 m²**, ocupada per canya (*Arundo donax*) a l'entorn del torrent de Sant miquel.

Els protocols d'actuació varia depenent de la forma d'eliminació de la canya que depèn de la facilitat d'accés i els pendents de la zona de treball. Així els tractament són els següents:

Eliminació mecànica de la canya i Cobertura de plàstic.

A les zones menys sensibles pel risc d'inundació es proposa un altre mètode d'eliminació de la canya.

A les zones que no es consideren llera dels corrents es realitzarà aquests mètode d'eliminació.

El tractament consistiria en:

- eliminació part aèria amb desbrossadora
- cobriment de la zona afectada per canyes amb una membrana plàstica EPDM densitat òptima de 350 gr/m2. Es cobrirà un metre més de la zona afectada.
- Manteniment de les membranes durant dues èpoques de màxima activitat (març-novembre)
- desmuntatge del plàstic al cap de dos anys i retirada i gestió de residus.
- revegetació, arbrat, arbustiva i sembra

Es proposa aquesta actuació d'eliminació manual de la canya en una superfície de 4.200m² a l'entorn del torrent de Sant miquel

Un cop passat l'any amb "els plàstics" a les zones d'eliminació de la canya i controlat la proliferació i rebrot de la canya caldrà revegetat la superfície a partir de hidrosembra i amb plantació d'espècies pròpies de la ribera.

Aquesta replantació serà depenent de la zona de plantació que li correspongui, segons el plànol adjunt.

Eliminació mecànica de la canya.

Tenint en compte la superfície ocupada i la seva localització es proposa un mètode mecànic d'eliminació basat en la realització de tallades successives per reduir la capacitat de rebrot dels rizomes. Aquest és un sistema que si be cal repetir-ho diverses vegades fins a eliminar del tot la canya té l'avantatge que no cal emprar herbicides, fet que evita la contaminació tant dels sòls com de les aigües contigües

Així es proposa dur a terme un procés de desbrossaments successius, provocant que els rizomes es vagin afeblint, consumint les seves reserves i el seu poder de rebrotada fins a l'esgotament total. Per això cal desbrossar successivament els rebrots. Es proposa 6 desbrossaments repartits segons:

- 6 desbrossaments cada 3 setmanes en el període de màxima activitat (març-novembre)

Un cop controlat la proliferació i rebrot de la canya caldrà revegetat la superfície a partir de hidrosembra i amb d'espècies pròpies de la ribera.

Aquesta replantació serà depenent de la zona de plantació que li correspongui, segons el plànol adjunt..

Es proposa aquesta actuació d'eliminació manual de la canya en una superfície de 2.100 m² a l'entorn del torrent de Sant miquel

Un cop controlat la proliferació i rebrot de la canya caldrà revegetat la superfície a partir de hidrosembra i amb plançons d'espècies pròpies de la ribera.

Aquesta replantació serà depenent de la zona de plantació que li correspongui, segons el plànol adjunt.

4.1.2. Plantació de bosc de ribera

El bosc de ribera es desenvolupa a les ribes dels cursos d'aigua. Aprofitant l'accés fàcil a l'aigua es desenvolupa una és una rica comunitat vegetal formada per moltes espècies vegetals. Acostumen a ser espais amb molta densitat vegetal (Arbres, arbustos, lianes, etc.). Aquesta comunitat vegetal, alhora és acompanyada per una rica comunitats faunística, creant hàbitats rics en biodiversitat.

Als torrents de la Conca d'Òdena, el bosc de ribera es troba en un estat molt fragmentat i dispers; en aquelles zones estratègiques on hi hagi algun fragment de bosc de ribera, es pot utilitzar l'espai lliure per a plantar les espècies corresponents a aquest hàbitat i així ampliar la seva superfície.

El PDUAECO indica per les zones de restauració de ribera la següent composició de plantació per les individus vegetals arboris i arbustius: *Populus alba* (200 unitats/ ha), *Ulmus minor* (130 unitats/ha), *Fraxius angustifolia* (140 unitats/ha), *Populus nigra* (170 unitats/ha), *Smilax alba* (80 unitats/ha), *Vinca difformis* (80 unitats/ hectàrea) i *Vinca major* (40 unitats/ hectàrea). Corresponen en el present projecte a espais de bosc de ribera clar.

Es rebaixen les densitats per tal de poder cobrir les despeses segons el pressupost indicat pel PDUAECO i poder replantar la superfície afectada per l'eliminació de la canya.

Bosc de ribera

Es vol crear una comunitat vegetal de bosc de ribera, segons les indicacions del EAE del PDUAECO, amb un desenvolupament ràpid per poder funcionar com a espai ecològicament funcional el més ràpidament possible, cap a comunitats més denses als entorns dels cursos hídrics, en aquelles espais que la cartografia d'hàbitats d'interès comentari indica la presència d'hàbitats d'alberedes, típicament una comunitat de ribera.

Es proposa una plantació de bosc de ribera bàsicament com reforç de les zones on s'hagi eliminat la canya americana i un cop s'hagi acabat el tractament d'eliminació de la canya.

La superfície total a replantar és de 5.350 m^2 distribuïts al llarg del torrent e San t Miquel.

Taula 1: Plantació del bosc de ribera

	Mida /mida subministrament	densitat	Núm individus
Populus alba	Alçada 80 a 100 cm / contenidor de 3 l	0,5 arbres / 100m^2	27
Populus alba	perímetre de 25 a 30 cm / pa de terra	1,5 arbres / 100m^2	80
Fraxinus angustifolia	perímetre 25/30 cm /pa de terra	1,3 arbres / 100m^2	70
Ulmus minor	perímetre de 25 a 30 cm	1,3 arbres / 100m^2	70
Populus nigra	perímetre de 25 a 30 cm	1,3 arbres / 100m^2	70
TOTAL ARBRES			**317**

Procediment

Els arbres s'hauran de separar entre si un mínim de 5-6 m. En el cas dels arbustos aquesta distància es pot reduir a 1 m. Es realitzarà la plantació aleatòriament format grups, mai en quadrícula.

Obertura dels forats de plantació, de 0,7 metres de profunditat i un metre de radi per arbres de major envergadura.

Els arbres de subministrament en contenidors de 3 l. o de menor perímetre els forats de plantació seran de 0,25 - 0,3 metres de profunditat. Aquestes mides de clot haurien de ser vàlides també pels arbustos

Es realitzarà un abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %.

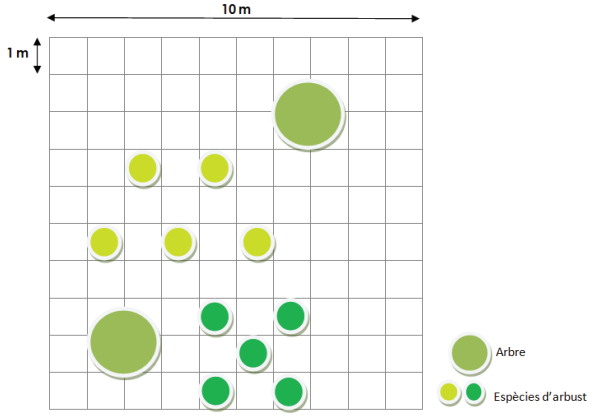
Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fòsfor, Potassi, Magnesi).

Tant arbres com arbustos, es plantaran segons l'indicat i es deixarà un petit "clot" on s'acumuli l'aigua de pluja i de reg.

Pel que fa a les plantacions es proposa l'agrupació dels individus en grups de 3-5-7 individus amb el doble objectiu de millorar la supervivència dels individus i alhora es propicia una aspecte naturalitzat del conjunt de la plantació. S'evitaran les plantacions lineals.

Cada individu vegetal serà regat en el temps adequat després de ser plantat.

Imatge 10. Exemple de marc de plantació per al bosc de ribera



En aquest cas, la plantació sempre coincidirà amb una zona de canya americana (*Arundo donax*), la qual s'ha d'eliminar. No s'iniciarà la plantació fins acabar el tractament de la canya.

Manteniment

Durant els dos primers anys de la plantació arbustiva i arbrada s'haurà de garantir el següent manteniment:

- Primer període de primavera: 1 reg cada 15 dies (6 regs)
- Segon Període de primavera: 1 reg mensual (3 regs)
- Primer període d'estiu: 1 reg setmanal (12 regs)
- Segon període d'estiu: 1 reg cada 15 dies (6 regs)

Si una setmana fa una pluja superior als 20 l/m^2, no es realitzarà el reg.

El reg es durà a terme individua individu i no per dispersió, per no afavorir l'aparició i proliferació d'espècies de tipus ruderal i invasor amb molt menys requeriment hídric i amb un creixement molt més ràpid que els arbres i arbustos plantats.

El reg es farà amb poca pressió i lentament per tal d'evitar descalçaments d'arbres i arbustos. S'eviten erosions i el rentatge del sòl. Alhora s'omplirà el petit "clot", deixat en la plantació.

En les agrupacions d'arbustos, el reg ha d'englobar els diferents individus.

Un cop finalitzat el reg, es farà un repàs de l'estat de les plantes per adreçar totes les que ho requereixin.

4.1.3. Plantació de bosc mediterrani

Es porta a terme una plantació de bosc de pi blanc, amb el seu respectiu sotabosc. La plantació de pins es realitzarà amb una densitat de plantació aproximada de 250 individus per hectàrea (quadrícula de plantació de 4 metres) per a augmentar la supervivència dels individus plantats, reduir la demanda d'aigua i aportar resiliència a la vegetació de cara a les pertorbacions d'origen antròpic.

La pineda integra paisatgísticament la zona del castell d'Òdena en aquells indrets on l'activitat antròpica a fet disminuir la presència de les comunitats forestal.

En l'actual proposta, es proposa el desenvolupament d'una comunitat de bosc Mediterrani, basada en l'hàbitat de pineda, però adaptada a la localització i a les característiques dels boscos a l'entorn del castell d'Òdena, per tal d'augmentar aquest bosc en les zones verdes a l'entorn del castell d'Òdena

La superfície total a replantar de bosc de pineda és de 3.750 m^2 distribuïts en l'àmbit del castell d'Òdena.

Taula 2: Plantació del bosc Mediterrani

	Mida /mida subministrament	densitat	Núm. individus
Pinus halepensis	Alçada de 175 a 220 cm / contenidor 18l	0,5 individus / 100m^2	18
Piinus halepensis	Alçada de 60 a 80 cm / contenidor 3l	2 individus / 100m^2	75
Quercus ilex	Alçada de 175 a 220 cm / contenidor 50l	0,5 individus / 100m^2	18
Quercus ilex	perímetre de 4 a 6 cm / contenidor	1,5 individus / 100m^2	56
TOTAL ARBRES			**157**
Quercus coccifera	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	2 individus / 100m^2	75
Olea europaea var sylvestris	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	2 individus / 100m^2	75
Pistacia lentiscus	Alçada 40 a 60 cm,/ en contenidor de 5l	2 individus / 100m^2	75
Rhamnus alaternus	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	2 individus / 100m^2	75
Phyllirea angustifolia	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	2 individus / 100m^2	75
TOTAL ARBUSTOS			**375**

Procediment

Els arbres s'hauran de separar entre si un mínim de 5-6 m. En el cas dels arbustos aquesta distància es pot reduir a 1 m. Es realitzarà la plantació aleatòriament format grups, mai en quadrícula.

Obertura dels forats de plantació, de 0,25 -0,3 metres de profunditat. Aquestes mides de clot haurien de ser vàlides també pels arbustos.

Es realitzarà un abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %.

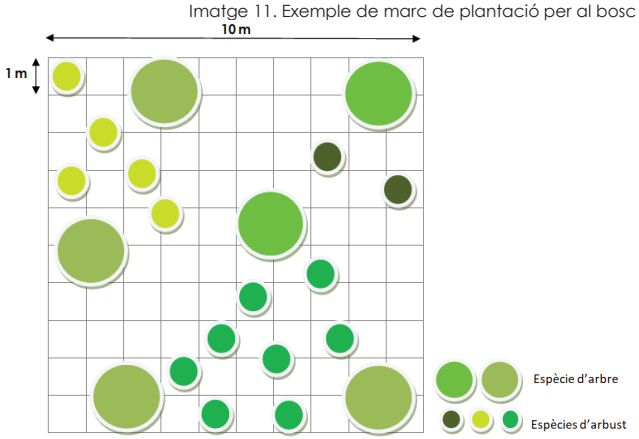
Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fòsfor, Potassi, Magnesi).

En els arbres, es plantaran segons l'indicat i es deixarà un petit "clot" on s'acumuli l'aigua de pluja i de reg.

Pel que fa a les plantacions es proposa l'agrupació dels individus en grups de 3-5-7 individus amb el doble objectiu de millorar la supervivència dels individus i alhora es propicia una aspecte naturalitzat del conjunt de la plantació. S'evitaran les plantacions lineals.

Cada individu vegetal serà regat e el temps adequat després de ser plantat.

Imatge 11. Exemple de marc de plantació per al bosc mediterrani



En aquest cas, la plantació sempre coincidirà amb una zona de canya americana (*Arundo donax*), la qual s'ha d'eliminar. No s'iniciarà la plantació fins acabar el tractament de la canya.

Manteniment

Durant els dos primers anys de la plantació arbustiva i arbrada s'haurà de garantir el següent manteniment:

- Primer període de primavera: 1 reg cada 15 dies (6 regs)
- Segon Període de primavera: 1 reg mensual (3 regs)
- Primer període d'estiu: 1 reg setmanal (12 regs)
- Segon període d'estiu: 1 reg cada 15 dies (6 regs)

Si una setmana fa una pluja superior als 20 l/m^2, no es realitzarà el reg.

El reg es durà a terme individua individu i no per dispersió, per no afavorir l'aparició i proliferació d'espècies de tipus ruderal i invasor amb molt menys requeriment hídric i amb un creixement molt més ràpid que els arbres i arbustos plantats.

El reg es farà amb poca pressió i lentament per tal d'evitar descalçaments d'arbres i arbustos. S'eviten erosions i el rentatge del sòl. Alhora s'omplirà el petit "clot", deixat en la plantació.

En les agrupacions d'arbustos, el reg ha d'englobar els diferents individus.

Un cop finalitzat el reg, es farà un repàs de l'estat de les plantes per adreçar totes les que ho requereixin.

4.1.4. Plantació de bosc mediterrani amb mesures contra incendis

Es porta a terme una plantació de bosc de pi blanc, sense arbustos en la franja de 25 m a l'entorn de les edificacions existents en l'àmbit d'actuació i a l'entorn de la trama urbana d'Òdena. En aquesta franja es plantaran únicament pins amb la separació adequada segons el *Decret123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana* i es realitzarà un manteniment adequat i específic per aquesta franja.

La superfície total a replantar és de 5.400 m^2 distribuïts en tot la zona d'actuació del castell d'Òdena.

Taula 3: Plantació del bosc Mediterrani amb mesures contra incendis forestals

	Mida /mida subministrament	**densitat**	**Núm. individus**
Pinus halepensis	Alçada de 250 a 300 cm / contenidor 55l	1 individus / 100m^2	54
Pinus halepensis	Alçada de 60 a 80 cm / contenidor 3l	1,5 individus / 100m^2	81
TOTAL ARBRES			**135**
Sembra	Aprox. 61.200 m^2 sembra, amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2. 100% de barreja de llavors herbàcies: 20% Lolium perenne, 40% Festuca arundinacea, 10% Cynodon dactylon, 15% Trifolium repens 15% Lotus corniculatus		

Procediment

A la franja de protecció l'estrat arbori es tractarà de manera que la fracció cabuda coberta de l'arbrat no superi el 35%; amb una distribució homogènia sobre el terreny, l'espai mínim entre troncs ha de ser de 6 metres, evitant sempre la continuïtat horitzontal entre capçades i restant les branques baixes esporgades a 1/3 de la seva alçada fins a un màxim de 5 metres.

No es preveu plantar estrat arbustiu. En el manteniment i en el creixement espontani d'arbustos s'hauran de tractar segons l'indicat en el *Decret123/2005, de 14 de juny*

Els arbres s'hauran de separar entre si un mínim de 6 m en el seu peu. Es realitzarà la plantació aleatòriament, mai en quadrícula.

Es realitzarà un abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %.

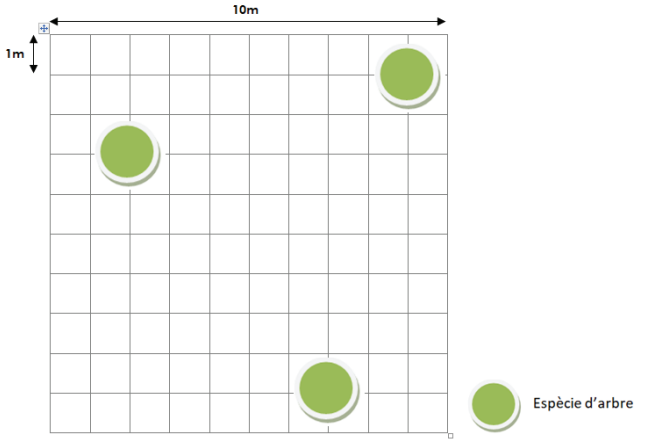
Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi)

En els arbres ,es plantaran segons l'indicat i es deixarà un petit "clot" on s'acumuli l'aigua de pluja i de reg.

Un cop realitzades les plantacions d'arbres i arbustos es realitzarà una sembra manual en tota la superfície de la plantació

Cada individu vegetal serà regat e el temps adequat després de ser plantat

Imatge 12. Exemple de marc de plantació per al bosc mediterrani amb mesures davant el risc d'incendi forestal



Si la plantació coincideix en una zona de canya americana (*Arundo donax*), la qual s'ha d'eliminar, no s'iniciarà la plantació fins acabar el tractament de la canya

Manteniment

Durant els dos primers anys de la plantació arbustiva i arbrada s'haurà de garantir el següent manteniment:

- Primer període de primavera: 1 reg cada 15 dies (6 regs)
- Segon Període de primavera: 1 reg mensual (3 regs)
- Primer període d'estiu: 1 reg setmanal (12 regs)
- Segon període d'estiu: 1 reg cada 15 dies (6 regs)

Si una setmana fa una pluja superior als 20l/m^2, No es realitzarà el reg

El reg es durà a terme individua individu i no per dispersió, per no afavorir l'aparició i proliferació d'espècies de tipus ruderal i invasor amb molt menys requeriment hídric i amb un creixement molt més ràpid que els arbres i arbustos plantats.

El reg es farà amb poca pressió i lentament per tal d'evitar descalçaments d'arbres i arbustos. S'eviten erosions i el rentatge del sòl. Alhora s'omplirà el petit "clot", deixat en la plantació.

En les agrupacions d'arbustos, el reg ha d'englobar els diferents individus.

Un cop finalitzat el reg, es farà un repàs de l'estat de les plantes per adreçar totes les que ho requereixin

Anualment es farà un manteniment, segons *Decret123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana*.

- A la franja de protecció l'estrat arbori es tractarà de manera que la fracció cabuda coberta de l'arbrat no superi el 35%; amb una distribució homogènia sobre el terreny
- S'evitarà sempre la continuïtat horitzontal entre capçades i restant les branques baixes esporgades a 1/3 de la seva alçada fins a un màxim de 5 metres.

- L'estrat arbustiu s'estassarà de manera que aquest ocupi un màxim del 15% de la superfície, deixant mates aïllades separades com a mínim 3 metres entre elles, amb una distribució homogènia sobre el terreny i sense continuïtat vertical amb l'arbrat.
- Se seleccionaran les següents espècies d'arbustos per davant d'altres amb major poder de combustió:

Olea europaea (olivera, ullastre).	Prunus avium (cirerer).
Buxus sempervirens (boix).	Pistacia lentiscus (mata).
Pistacia terebinthus (noguerola).	Rhamnus alaternus (aladern).
Hedera helix (heura).	Daphne gnidium (matapoll).
Ruscus aculeatus (galzeran).	Rubia peregrina (roja).
Smilax aspera (arítjol).	Viburnum tinus (marfull).
Quercus sp. (garric, carrasca, alzina, alzina surera i roures).	Juniperus communis (ginebró).
Arbutus unedo (arboç).	Rubus sp. (esbarzer).
Rhamnus lycioides (arçot	Ononis tridentata (ruac).
Osyris alba (ginestó).	Halimium sp. (esteperola).
Atriplex halimus (salat blanc).	Tamarix sp. (tamariu).

4.1.5. Poda de sanejament del bosc mediterrani

La mesura consisteix a potenciar el sota bosc de l'entorn del Castell d'Òdena.

Per a dur-ho a terme, es realitza una **poda de sanejament** amb la intenció que la pineda pugui augmentar la seva complexitat florística amb altres espècies arbòries.

L'àmbit d'actuació que es proposa coincideix amb la zona est del sector del castell d'Òdena, en una àrea entre la cota altitudinal 350, a l'est de la riera d'Òdena, el camí d'accés a la parcament, la línia elèctrica que transcorre al sud de la zona i el límit nord de la zona de mesures compensatòries del castell d'Òdena.

Es proposa una altra zona d'actuació de poda, al sud de la línia elèctrica, la cota 350 i el límit sud nord de la zona de mesures compensatòries del castell d'Òdena

El total de superfície d'actuació és de 21.450 m^2

4.1.6. Espais Oberts

Es pretén crear espais oberts en el continuo forestal de les Pinedes actuals i futures. En un indret de transició entre les zones no urbanitzables i la trama urbana d'Òdena

Prats. L'espai obert creat inicialment es pretén que amb els anys hi hagi una evolució de prat a zona arbustiva i finalment forestal de forma natural, per tal d'augmentar la biodiversitat de la zona de manera natural.

Aquesta àrea s'indica gràficament, com a prat, però la idea és **no actuar**, ja que actualment ja és un espai obert i es creu d'interès mantenir aquesta condicions per les raons indicades

Es proposa no actuar en una superfície de 1.150m^2

4.2. INTERPRETACIÓ PLÀNOLS DE MARC DE PROPOSTES PER LES MESURES COMPENSATÒRIES

4.2.1. Àmbit mesures compensatòries.

A partir dels plànols i normativa del PDUAECO es limita l'àmbit d'actuació al llarg del torrent de Sant Miquel i la zona del castell d'Òdena,.

Representació gràfica — Àmbit Mesures Compensatòries

4.2.2. Marc de propostes

Es relacionen i s'indiquen gràficament els espais on es proposen actuacions. Es divideixen en les 3 principals actuacions:

Zona eliminació de canya americana

Es detecten i s'indiquen gràficament els nuclis de canya Americana que hi ha en l'àmbit de les mesures compensatòries al llarg del torrent de Sant Miquel , en el tram indicat pel PDUAECO.

Es grafien aquestes zones, en relació a la presència de canya i als quadrants 10x10m que s'ha dividit el territori.

Representació gràfica — Treballs mecànics; Treballs manuals

Zona plantació de bosc de ribera

Coincidint amb les zones on s'elimina la canya americana i segons la cartografia dels Hàbitats d'Interès Comunitari es delimita la superfície on es proposa fer un plantació de bosc de ribera, segons les taules de marc de plantació. .

Representació gràfica — Bosc de Ribera

Zona plantació de bosc Mediterrani

En la zona del castell d'Òdena es proposen actuacions tenint en consideració el bosc mediterrani.

En aquest cas es proposa una zona de plantació de bosc de pinedes (bosc mediterrani)

Representació gràfica — bosc pineda

Per altra banda tenint en consideració el risc d'incendi forestal, la normativa sectorial i la proximitat d'edificacions i la trama urbana d'Òdena es proposa una plantació de pi, amb criteris per minimitzar el risc d'incedni forestal

Representació gràfica — Bosc Pineda. Incendis

Per tal de millorar la biodiversitat i la diversificació vegetal de la comunitat forestal a l'entorn del castell d'Òdena, es proposa , tal com indica la mesura compensatòria realitzar podes selectives en el bosc existent.

Representació gràfica — Poda Selectiva. Bosc de pineda

Finalment considerant la importància per la biodiversitat dels espais oberts es proposa una zona de no actuació per tal de mantenir els espais oberts

Representació gràfica Espai obert. Prat

4.2.3. Espais d'accés a zones d'execució

Es grafien en els plànols dues variables en el torrent de Sant miquel per tal de poder executar els treballs

- Punts d'accés
  1. Als camins des de la trama urbana
  2. A la zona de treballs

Es representen, aquells **punts on es podrà accedir a l'àmbit** de les mesures compensatòries del torrent de Sant Miquel . Aquests s diferencien en dos tipologies de punts d'accés, per una banda els punts on es pot accedir als camins existents per accés a la zona de treball des de la trama urbana i per altra banda els punts d'accés a la pròpia zona de treballs, s'han buscat diferents zones d'accés a l'àrea de treball per cobrir la major part de zones d'eliminació de cana americana per tal de realitzar els treballs amb mitjans mecànics.

Representació gràfica Accés des de la trama urbana
Accés zona de treball

4.3. CONDICIONS GENERALS DE LA VEGETACIÓ ADQUIRIDA

4.3.1. Condicions dels vegetals

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc.).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

Coníferes i resinoses:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

Arbres planifolis:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçaria del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

Arbusts i plantes de petit port:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar previst del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

4.3.2. Condicions de subministrament i emmagatzematge

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

Arbres, arbusts i plantes de petit port:

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

4.3.3. Normativa de compliment obligatori

Normativa general:

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal. *open_in_new*

Coníferes i resinoses:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses. *open_in_new*

Arbres de fulla caduca:

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca. *open_in_new*

Arbres de fulla persistent:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne. *open_in_new*

Arbusts:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts. *open_in_new*

Enfiladisses:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses. *open_in_new*

4.3.4. Condicions de control de recepció

Condicions de marcatge i control de la documentació:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent.
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta.
- Procedència comercial del material vegetal.
- Assenyalada la part nord de la planta al viver.

Operacions de control:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

Llavors per hidrosembres

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

Criteris de presa de mostres:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

Llavors per hidrosembres

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

Interpretació de resultats i actuacions en cas d'incompliment:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

Llavors per hidrosembres

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

4.4. RESUM PROPOSTES

4.4.1. Propostes de plantacions dins de l'àmbit del Projecte

Eliminació de nuclis de canya americana (Arundo Donax)

Eliminar una aproximada de 6.300 m^2, ocupada per canya (*Arundo donax*), distribuïda de la següent forma segons els tractaments

Taula 4: tractaments eliminació Canya (*Arundo donax*)

Plantació post eliminació canya	Superfície*
ELIMINACIÓ MECÀNICA CANYA	**2.100 m^2**
Plantació del bosc de ribera	2.100 m^2
ELIMINACIÓ MECÀNICA CANYA I COBERTURA DE PLÀSTIC	**4.200 m^2**
Plantació del bosc de ribera	4.200m^2

* Aquesta superfície s'inclou en les diferents tipologies de plantacions descrites anteriorment

La canya eliminada serà substituïda per plantacions de bosc de ribera amb una superfície de 6.300 m^2 (Aquesta superfície s'inclou en les diferents tipologies de plantacionsque es descriuen seguidament)

Plantació del bosc de ribera

Taula 5: Plantació del bosc de ribera

	Mida /mida subministrament	densitat	Núm individus
Populus alba	Alçada 80 a 100 cm / contenidor de 3 l	0,5 arbres / 100m^2	27
Populus alba	perímetre de 25 a 30 cm / pa de terra	1,5 arbres / 100m^2	80
Fraxinus angustifolia	perímetre 25/30 cm /pa de terra	1,3 arbres / 100m^2	70
Ulmus minor	perímetre de 25 a 30 cm	1,3 arbres / 100m^2	70
Populus nigra	perímetre de 25 a 30 cm	1,3 arbres / 100m^2	70
TOTAL ARBRES			**317**

Plantació de bosc mediterrani

Taula 6: Plantació del bosc Mediterrani

	Mida /mida subministrament	densitat	Núm. individus
Pinus halepensis	Alçada de 175 a 220 cm / contenidor 18l	0,5 individus / 100m^2	18
Piinus halepensis	Alçada de 60 a 80 cm / contenidor 3l	2 individus / 100m^2	75
Quercus ilex	Alçada de 175 a 220 cm / contenidor 50l	0,5 individus / 100m^2	18
Quercus ilex	perímetre de 4 a 6 cm / contenidor	1,5 individus / 100m^2	56
TOTAL ARBRES			**157**
Quercus coccifera	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	2 individus / 100m^2	75
Olea europaea var sylvestris	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	2 individus / 100m^2	75
Pistacia lentiscus	Alçada 40 a 60 cm,/ en contenidor de 5l	2 individus / 100m^2	75
Rhamnus alaternus	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	2 individus / 100m^2	75
Phyllirea angustifolia	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	2 individus / 100m^2	75

Plantació de bosc mediterrani amb mesures contra incendis

Taula 7: Plantació del bosc Mediterrani amb mesures contra incendis forestals

	Mida /mida subministrament	densitat	Núm. individus
Pinus halepensis	Alçada de 250 a 300 cm / contenidor 55l	1 individus / 100m^2	54
Pinus halepensis	Alçada de 60 a 80 cm / contenidor 3l	1,5 individus / 100m^2	81
TOTAL ARBRES			**135**
Sembra	Aprox. 61.200 m^2 sembra, amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2. 100% de barreja de llavors herbàcies: 20% Lolium perenne, 40% Festuca arundinacea, 10% Cynodon dactylon, 15% Trifolium repens 15% Lotus corniculatus		

Poda de sanejament del bosc mediterrani

Taula 8: poda de sanejament

Tractament	Superfície (aproximada)*
Poda de sanejament del bosc mediterrani	21.450 m^2

Espais Oberts. prats

Taula 9: Espais oberts. Prats

Tractament	Superfície (aproximada)*
Zona de No actuació espais oberts	1.150 m^2

4.4.2. Resum Subministrament i tractament vegetals

Espècie	Subministrament	Unitats
Populus alba	Alçada 80 a 100 cm / contenidor de 3 l	27
Populus alba	perímetre de 25 a 30 cm / pa de terra	80
Fraxinus angustifolia	perímetre 25/30 cm /pa de terra	70
Ulmus minor	perímetre de 25 a 30 cm	70
Populus nigra	perímetre de 25 a 30 cm	70
Pinus halepensis	Alçada de 250 a 300 cm / contenidor 55l	54
Pinus halepensis	Alçada de 175 a 220 cm / contenidor 18l	18
Piinus halepensis	Alçada de 60 a 80 cm / contenidor 3l	156
Quercus ilex	Alçada de 175 a 220 cm / contenidor 50l	18
Quercus ilex	perímetre de 4 a 6 cm / contenidor	56
TOTAL ARBRES		**619**
Quercus coccifera	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	75
Olea europaea var sylvestris	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	75
Pistacia lentiscus	Alçada 40 a 60 cm,/ en contenidor de 5l	75
Rhamnus alaternus	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	75
Phyllirea angustifolia	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	75
TOTAL ARBUSTOS		**375**
TOTAL		**994**
Eliminació **mecànica** i cobertura plàstic de la canya americana (Arundo Donax		4.200 m^2
Eliminació **mecànica** de la canya americana (Arundo Donax		2.100m^2
Poda de sanejament de bosc mediterrani		21.450 m^2

5. JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT OBJECTIUS I CRETERIS ESTABLERS PER LES MESURES DE COMPENSACIÓ

Mesures de Compensació Ambiental Propostes per al Sector 4									
Mesura	Descripció de la mesura de compensació	Àmbit (m²)	Àrea total (m²)	V. Intrínsec Actual	V. Intrínsec Proposta	V.intrínsec Variació	Preu (€/m²)	Preu Total (€)	Preu +19% Benefici Industrial i Despeses (€)
Mesura 5	Substitució de canyars per bosc de ribera en la riera d'Òdena (Torrent de Cal Valls)	33.402,28	5.010,34	1,30	3,10	1,80	13,14 €	65.835,89 €	78.344,71 €
Mesura 6	Recuperació de la coberta vegetal entorn del Castell d'Òdena	126.910,49	25.382,10	1,65	2,90	1,25	5,53 €	140.363,00 €	167.031,97 €

5.1. MESURA COMPENSATÒRIA 5

5.1.1. Criteris de la mesura de compensació i justificació del compliment

Consisteix a actuar sobre la superfície coberta pel canyar d'*Arundo donax*, sobretot a les ribes del riu i als entorns de les diferents canalitzacions que travessen la infraestructura viària i els equipaments.

Malgrat que la superfície de l'àmbit ocupa aproximadament 3,34 ha, es planteja que l'actuació es dugui a terme com a mínim en el 15% de la mateixa (0,5 ha). Aquesta superfície ve determinada per la cobertura hipotètica de canya, visible en l'ortofotoimatge més actual proporcionada per l'Institut Cartogràfic de Catalunya i catalogada per la Cartografia d'Hàbitats de Catalunya.

Per retirar l'Arundo donax es planteja el desbrossat continu de la canya, fora del període de nidificació, sense afectar altres cobertes vegetals. En les zones on la densitat és molt elevada, es planteja una extracció mecànica de la planta, incloent-hi l'extracció del seu rizoma.

La revegetació es durà a terme emprant les espècies arbòries mencionades en la fitxa ZEC de l'HIC92A0, Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera. La plantació de l'estrat s'ha de realitzar de tal manera que la coberta de les copes ocupi entre el 80 i el 100% de la superfície aèria, dificultant la il·luminació del sòl i impedint el rebrot de la canya.

La resta de coberta és revegetada amb bardissa (formació densa constituïda per lianes i altres arbustos espinosos de fulla caduca). S'han de mantenir els desbrossaments fins que les espècies implementades puguin competir amb la canya sense necessitat d'intervenció antròpica.

5.1.2. justificació del compliment

Es proposa actuar en una superfície total de 6.300 m² de canya detectada en la última ortofotoimatge de l'ICGC, complementada amb la ortofo d'infraroig de l'any 2023 igualment de l'ICGC.

Es proposen dos solucions en el tractament de l'eliminació de la canya l'anomenada eliminació mecànica que consisteix en l'esbrossada reiterativa de la canya en 6 períodes de tractament separats entre si 3 setmanes, en l'època de màxim creixement (març-novembre). Aquest tractament es realitzarà majoritàriament en la zona de la lelra per evitar avingudes i escampar el plàstic (segon tractament) pel medi.

El segon tractament, consisteix en una esbrossada i es tapa la superfície afectada amb un plàstic, que evita el creixement de la canya. S'ha anomenat aquest tractament com a eliminació mecànica i cobertura de plàstic. Es preveu en tota la superfície que no es realitzi el primer tractament, especialment a les ribes dels diferents torrents.

Posteriorment a l'eliminació de la canya es proposa realitzar una reforestació del bosc precedent en el torrent en aquells indrets on s'ha actuat per eliminar la canya. Aquesta replantació únicament es farà un cop la canya hagi estat totalment eliminada i amb una plantació de bosc de ribera, ja que els hàbitats d'aquest tram de torrent coincideixen amb aquesta tipologia de bosc.

Per aquesta motius expressats i que s'ha pogut anar veient al llarg del present projecte base, es creu que es compleixen amb escreix els criteris i objectius de la mesura compensatòria.

5.2. MESURA COMPENSATÒRIA 6

5.2.1. Criteris de la mesura de compensació i justificació del compliment

Recuperació de la coberta vegetal entorn del Castell d'Òdena

La mesura consisteix a potenciar el sota bosc de l'entorn del Castell d'Òdena.

Per a dur-ho a terme, es realitza una poda de sanejament amb la intenció que la pineda pugui augmentar la seva complexitat florística amb altres espècies arbòries. L'àmbit d'actuació, presenta aproximadament 12,69 ha, però l'actuació s'ha de fer en com a mínim el 20% d'aquesta superfície (2,53 ha).

Així mateix, es realitza la plantació d'espècies corresponents a l'hàbitat de referència. La composició del sota bosc, es definirà d'acord amb el llistat d'espècies presents en les fitxes ZEC de l'hàbitat "Pinedes mediterrànies" (HIC 9540). El seguiment de l'efectivitat d'aquesta mesura es farà mitjançant un inventari de la flora i fauna, com a mínim durant el període d'avaluació de l'efectivitat de les mesures (cinc anys).

Aquests inventaris hauran de comprovar que les variables de biodiversitat establertes prèviament, segueixin una tendència positiva

5.1.2. justificació del compliment

Per tal d'afrontar els objectius de la mesura i potenciar la biodiversitat de la zona del castell d'Òdena s'actua tractaments de l'entorn.

Primerament en la zona més oest de l'àrea d'actuació, es proposa una poda de sanejament del bosc actual, mantenint , l'estat actual del bosc a les ribes de la riera d'Òdena.

El següent pas ha estat detectar les zones nues de vegetació o amb un esta5r arbori baix per proposar una plantació típica de bosc de ribera. Es volia actuar en totes les zones amb aquestes característiques a l'àrea el castell d'Òdena, però s'havia de tenir en compte el risc d'incendi forestal per la presència d'edificacions i la trama urbana d'Òdena, així els espais més pròxims a les edificacions es proposa una plantació de bosc de pineda, però mantenint les característiques normatives per preveure el risc d'incendi forestal.

Finalment, per tal de potenciar la biodiversitat i minimitzar el risc d'incendi forestal, es proposa mantenir un clap d'espai obert a la zona de repoblament forestal.

Per aquesta motius expressats i que s'ha pogut anar veient al llarg del present projecte base, es creu que es compleixen amb escreix els criteris i objectius de la mesura compensatòria.

6. ANNEX CARTOGRÀFIC

01. MARC DE PROPOSTES PLANTACIONS I ACTUACIONS (A3. 1:5.000)
01.1. DETALL CASTELL D'ÒDENA. MARC DE PROPOSTES PLANTACIONS I ACTUACIONS (A3. 1:1.500)
01.2. DETALL NORD. TORRENT SANT MIQUEL. MARC DE PROPOSTES PLANTACIONS I ACTUACIONS (A3. 1:1.500)
01.3. DETALL SUD. TORRENT SANT MIQUEL. MARC DE PROPOSTES PLANTACIONS I ACTUACIONS (A3. 1:1.500)

Equip redactor projecte d'urbanització:

OUA CIAE
Carrer Viladomat, 317 Entresòl;
08029 Barcelona

Esteve Riba, Enginyer de Camins, Canals i Ports (Col·legiat núm. 25.288)
Marc Serrat, Enginyer de Camins, Canals i Ports (Col·legiat núm. 35.574)

Equip redactor del Projecte base espais verds

TRAÇA, Estudi de Serveis Ambientals
www.traça.cat

A Barcelona, Setembre de 2024;

Enric de Bargas Sellarés
Ambientòleg
Col·legiat núm. 551

Carles E. Casabona Ferré
Ambientòleg
Col·legiat núm. 522

Estudi de Serveis Ambientals
Traça
C/ Creu 19, 3er 2a, 17002 – Girona
tel. 972.91.33.11
www.traça.cat NIF: J-17843988

Espècie	Subministrament	Unitats
Populus alba	Alçada 80 a 100 cm / contenidor de 3 l	27
Populus alba	perímetre de 25 a 30 cm / pa de terra	80
Fraxinus angustifolia	perímetre 25/30 cm /pa de terra	70
Ulmus minor	perímetre de 25 a 30 cm	70
Populus nigra	perímetre de 25 a 30 cm	70
Pinus halepensis	Alçada de 250 a 300 cm / contenidor 55l	54
Pinus halepensis	Alçada de 175 a 220 cm / contenidor 18l	18
Piinus halepensis	Alçada de 60 a 80 cm / contenidor 3l	156
Quercus ilex	Alçada de 175 a 220 cm / contenidor 50l	18
Quercus ilex	perímetre de 4 a 6 cm / contenidor	56
TOTAL ARBRES		**619**
Quercus coccifera	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	75
Olea europaea var sylvestris	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	75
Pistacia lentiscus	Alçada 40 a 60 cm,/ en contenidor de 5l	75
Rhamnus alaternus	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	75
Phyllirea angustifolia	Alçada de 20a 40 cm / contenidor 1,3l	75
TOTAL ARBUSTOS		**375**
TOTAL		**994**
Eliminació **mecànica** i cobertura plàstic de la canya americana (Arundo Donax		4.200 m²
Eliminació **mecànica** de la canya americana (Arundo Donax		2.100m²
Poda de sanejament de bosc mediterrani		21.450 m²

Llegenda

Àmbit Mesures Compensatòries

Marc de propostes.

Zona de Canya americana

Zona canya llera.
Tractament mecànic

Zona canya riba.
Tractament mecànic + Plàstic

Plantacions proposades

Bosc de Ribera

Bosc de Pineda mediterrània

bosc pineda

Bosc Pineda. Incendis

Poda Selectiva. Bosc de pineda

Espai obert. Prat

Espais d'accés a zones d'execusió

Accés des de la trama urbana

Accés zona de treball

MESURES COMPENSATÒRIES Àmbit El Raval - Cal Marqués

01

MARC DE PROPOSTES PER LES MESURES COMPENSATÒRIES

Òdena (Anoia)

Redactor Projecte

Traça, Estudi de Serveis Ambientals

Estudi de Serveis Ambientals
Traça

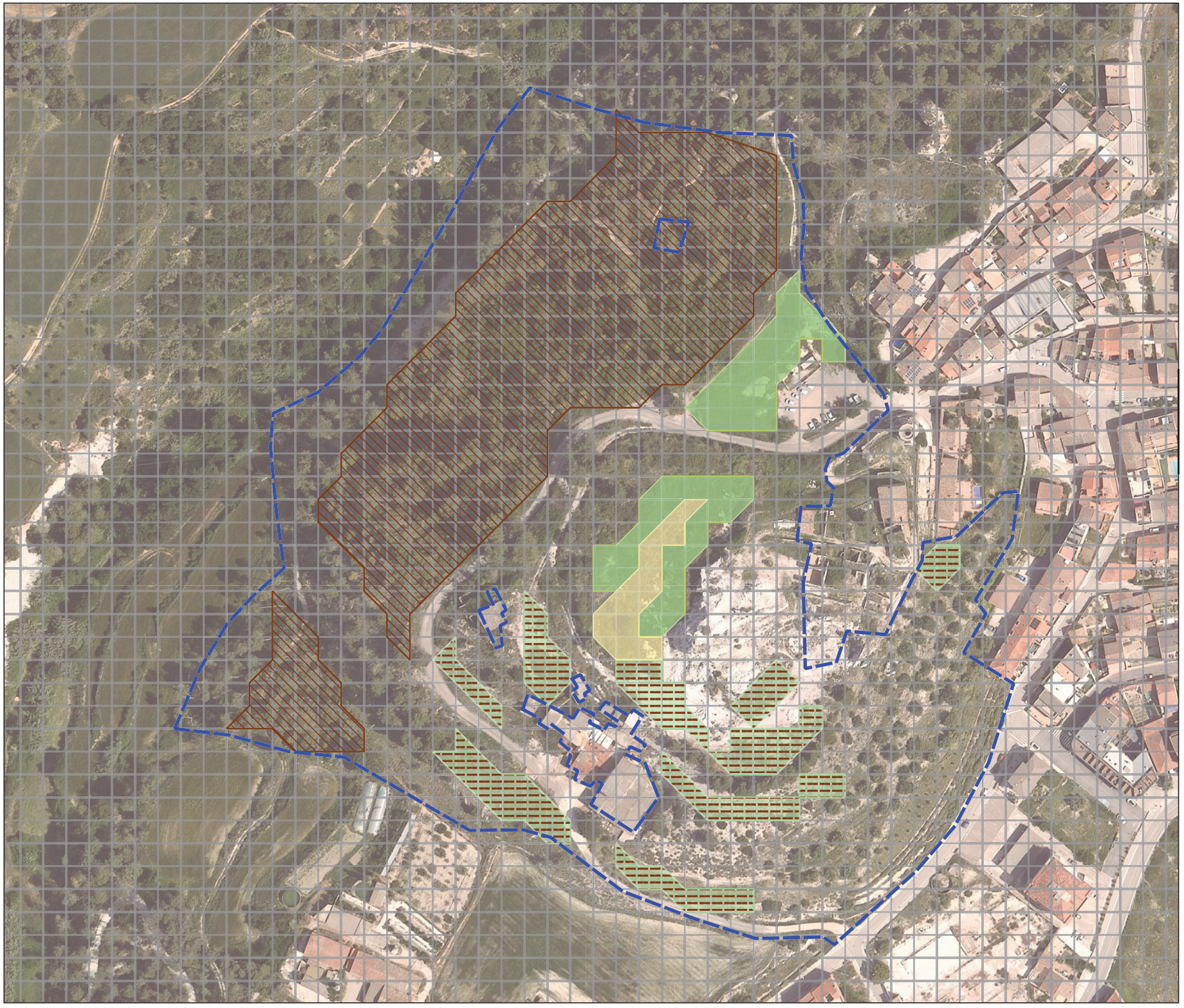
Equip Director

OUA - CIAE

Escala
DIN-A3· 1:5.000

N

Data
Març 2025



Llegenda

Àmbit Mesures Compensatòries

Marc de propostes.

Zona de Canya americana

Zona canya llera.
Tractament mecànic

Zona canya riba.
Tractament mecànic + Plàstic

Plantacions proposades

Bosc de Ribera

Bosc de Pineda mediterrània

Bosc pineda

Bosc Pineda. Incendis

Poda Selectiva. Bosc de pineda

Espai obert. Prat

Espais d'accés a zones d'execusió

Accés des de la trama urbana

Accés zona de treball

MESURES COMPENSATÒRIES
Àmbit El Raval - Cal Marqués

01.1

DETALL CASTELL D'ÒDENA. MARC DE PROPOSTES PER LES MESURES COMPENSATÒRIES

Òdena (Anoia)

Redactor Projecte

Traça, Estudi de Serveis Ambientals

Estudi de Serveis Ambientals
Traça

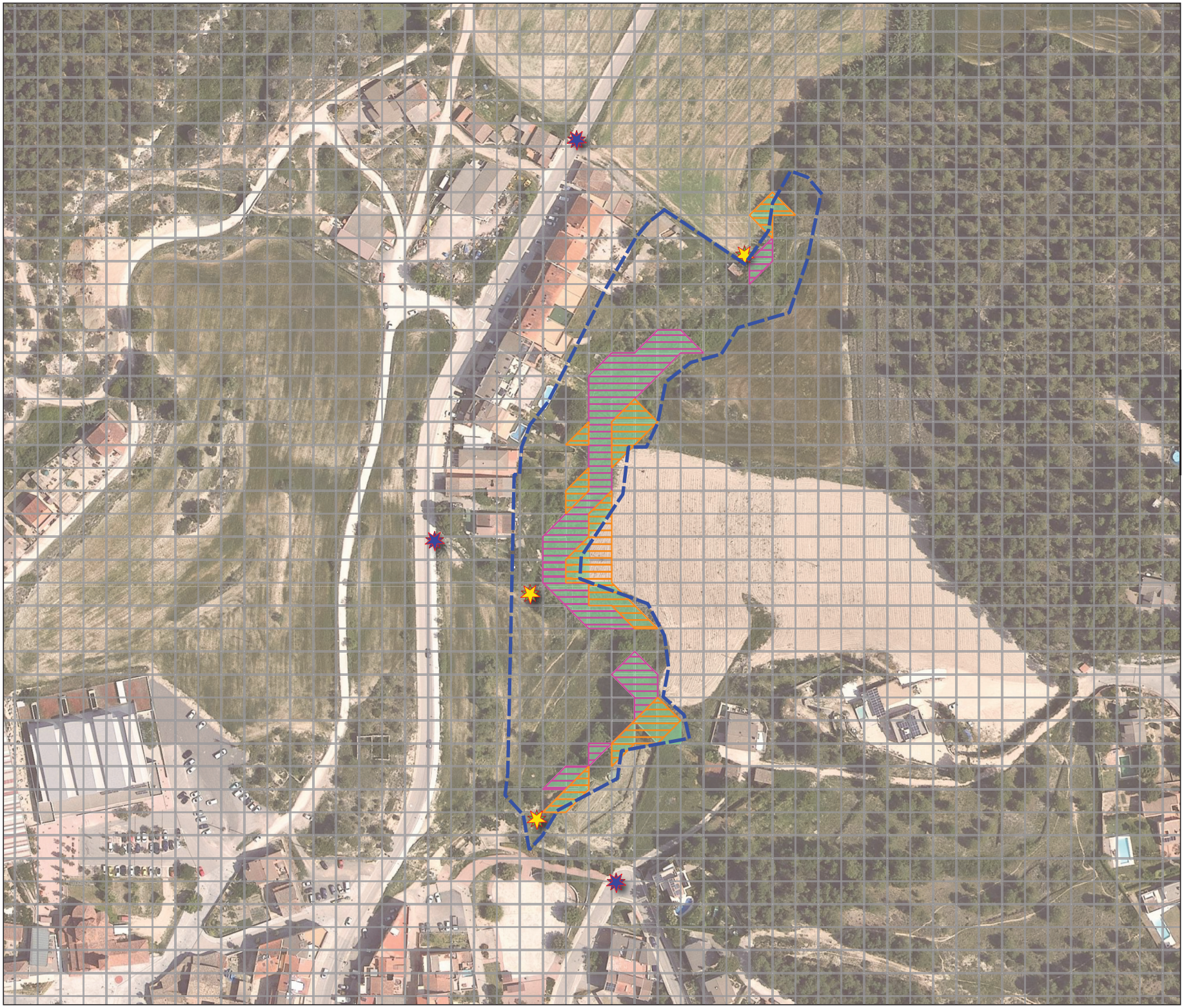
Equip Director

OUA - Gamma

Escala
DIN-A3· 1:1.500

N

Data
Març 2025



Llegenda

Àmbit Mesures Compensatòries

Marc de propostes.

Zona de Canya americana

Zona canya llera.
Tractament mecànic

Zona canya riba.
Tractament mecànic + Plàstic

Plantacions proposades

Bosc de Ribera

Bosc de Pineda mediterrània

Bosc pineda

Bosc Pineda. Incendis

Poda Selectiva. Bosc de pineda

Espai obert. Prat

Espais d'accés a zones d'execusió

Accés des de la trama urbana

Accés zona de treball

MESURES COMPENSATÒRIES
Àmbit El Raval - Cal Marqués

01.2

DETALL NORD. TORRENT SANT MIQUEL MARC DE PROPOSTES PER LES MESURES COMPENSATÒRIES

Òdena (Anoia)

Redactor Projecte

Traça, Estudi de Serveis Ambientals

Estudi de Serveis Ambientals
Traça

Equip Director

OUA - Gamma

Escala
DIN-A3· 1:1.500

N

Data
Març 2025



Llegenda

Àmbit Mesures Compensatòries

Marc de propostes.

Zona de Canya americana

Zona canya llera.
Tractament mecànic

Zona canya riba.
Tractament mecànic + Plàstic

Plantacions proposades

Bosc de Ribera

Bosc de Pineda mediterrània

Bosc pineda

Bosc Pineda. Incendis

Poda Selectiva. Bosc de pineda

Espai obert. Prat

Espais d'accés a zones d'execusió

Accés des de la trama urbana

Accés zona de treball

MESURES COMPENSATÒRIES
Àmbit El Raval - Cal Marqués

01.3

DETALL SUD.TORRENT DE SANT MIQUEL MARC DE PROPOSTES PER LES MESURES COMPENSATÒRIES

Òdena (Anoia)

Redactor Projecte

Traça, Estudi de Serveis Ambientals

Estudi de Serveis Ambientals
Traça

Equip Director

OUA - CIAE

Escala
DIN-A3· 1:1.500

N

Data
març 2025

ANNEX NÚMERO 29: COMPLIMENT AMBIENTAL

ANNEX AMBIENTAL.

PROJECTE D'URBANITZACIÓ del SECTOR 4 (EL RAVAL I CAL MARQUÈS) EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA

VILANOVA DEL CAMÍ

Març 2025

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS I OBJECTIUS 1

1.1. Objectius 1

1.2. Emplaçament de l'actuació 1

2. NORMATIVA DE REFERÈNCIA 2

3. COMPLIMENT DE LES MESURES AMBIENTALS 1

3.1. Ocupació del sòl 1

3.2. Cicle del agua 2

3.3. Ambient atmosfèric i canvi climàtic 4

3.4. Gestió de materials i residus 7

3.5. Biodiversitat, connectivitat i patrimoni natural 9

3.6. Qualitat del paisatge i patrimoni cultural 11

3.7. Riscos 12

4. CONCLUSIONS 14

1. ANTECEDENTS I OBJECTIUS

1.1. OBJECTIUS

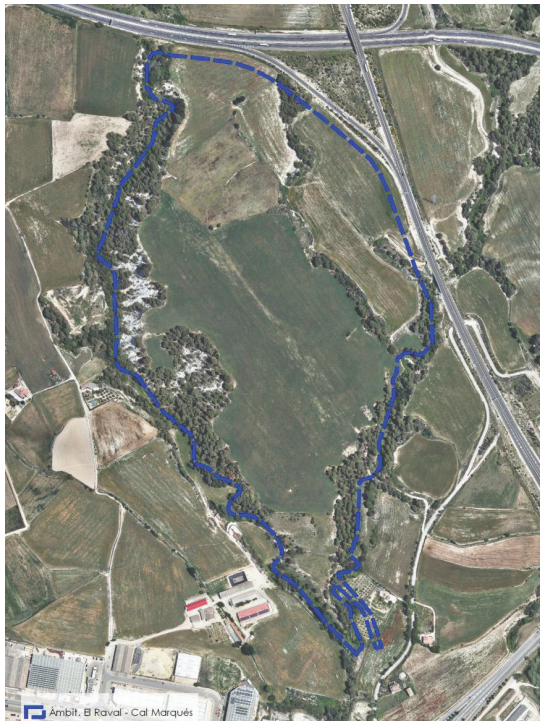
Aquest document constitueix l'***Annex ambiental*** del projecte d'urbanització del sector 3 (Hostal del Porc) en el PDU de la Conca d'Òdena, el qual estableix un conjunt de procediments i prescripcions per tal de garantir els següents propòsits generals:

a. Per una banda, es vol donar compliment a l'ampli conjunt de normativa ambiental d'àmbit autonòmic, estatal i comunitari que pugui tenir incidència en processos de planejament i en les fases posteriors derivades del mateix (projecte constructiu i de les infraestructures derivades, fase d'execució de les obres i fase d'explotació).
b. En segon lloc, es pretén organitzar en el projecte d'urbanització la incorporació i aplicació dels requisits ambientals definits en fase de planejament així com els requisits ambientals que s'hauran de tenir en compte en l'execució de les obres.

Aquest Annex Ambiental s'haurà de lliurar a la ***Comissió de seguiment ambiental*** del "*Pla director urbanístic de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena i Modificació Puntual del PDUCO*".

1.2. EMPLAÇAMENT DE L'ACTUACIÓ

Imatge 1. Localització del Sector El Raval-Cal Marquès.



1.2.1. Situació i àmbit

El sector "El Raval i Cal Marquès" té una superfície de 433.839,72 m2 i classifica sòls que es troben principalment al terme municipal d'Òdena, tot que també integra una molt petita part del terme municipal de Vilanova del Camí.

El sector 4 limita al Nord amb l'autovia A-2 es troba situat entre els torrents del Raval i Cal Marquès.

El seu accés és a través del sector 3 "Hostal del Porc", tot i així, té una connexió gairebé directa amb les carreteres C-15, C-37 i N-IIa, així com amb l'A-2, on el nus d'accés es troba a gairebé dos quilòmetres de la parcel·la de gran format d'aquest sector.

La petita part del sector que pertany al municipi de Vilanova de Camí és el sòl necessari que caldrà adquirir per ubicar el vial d'accés que enllaçarà el nou sector 4 amb la rotonda de l'interior del sector 3 "Hostal del Porc".

1.2.2. Ordenació prevista

El PDUAECO ordena detalladament el sector de sòl urbanitzable amb el grau de precisió d'un pla derivat urbanístic. L'ordenació de la parcel·la, en un principi (dependrà de l'empresa que finalment s'implanti) pren com a criteri base el de configurar una única plataforma plana.

Els usos prioritaris són l'industrial i el logístic, permetent-se també el terciari i comercial vinculat a l'activitat econòmica. En la normativa també es tenen en compte els usos complementaris com els propis dels equipaments. Resten totalment prohibits els usos residencial i industrial perillós (amb afecció AG).

L'accessibilitat del sector 4 depèn de l'execució del Sector 3 "Hostal del Porc", ja que el viari que dona accés al sector 4 comença en la rotonda de l'interior del Sector 3. Aquest sector és, de tots els classificats i ordenats en aquest PDUAECO, el que presenta una accessibilitat menys directa des de les infraestructures viàries principals. S'accedeix al sector des del viari principal que penja del sector 3, amb accés directe des de les carreteres C-15, C-37 i N-IIa, i amb accés a l'autovia A-2 a una mica més de 2 quilòmetres.

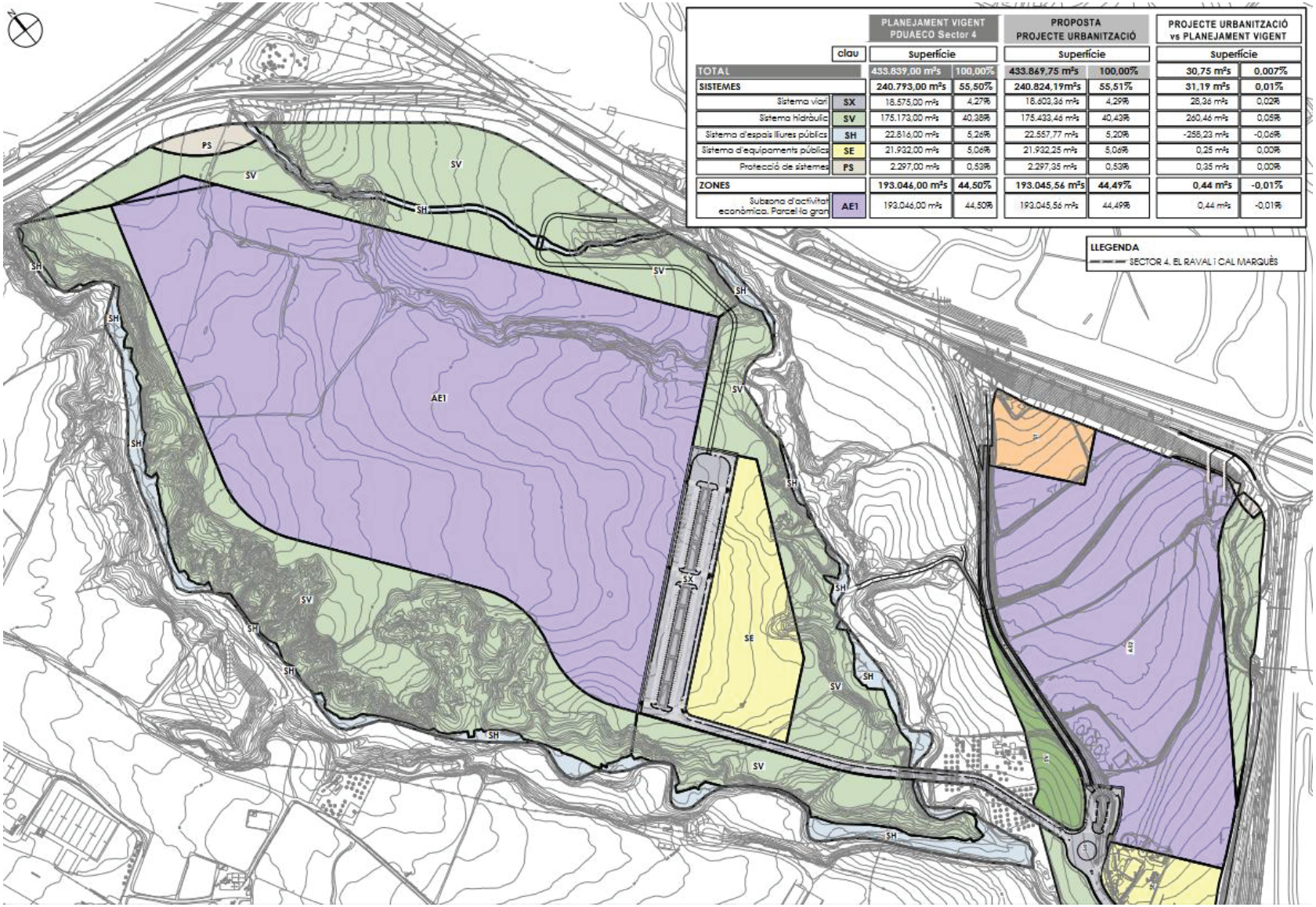
Cal notar com de forma general, aquest vial s'adapta a la topografia existent, a excepció del primer tram entre els sectors 3 i 4, on cal la construcció d'un viaducte que sobrepassi el torrent de Cal Marquès sense afectar la seva connexió ambiental. Aquest vial d'entrada acaba en cul- de-sac es resol amb un bulevard amb el que es genera un filtre vegetal entre el sector d'activitat econòmica i l'equipament públic. Una altra de les funcions d'aquest boulevard és la d'evidenciar que s'ha entrat en un conjunt d'activitat econòmica i per acollir una peça d'aparcament.

Finalment, com l'únic punt d'entrada al sector de sòl urbanitzable és a través del viaducte que creua rel torrent de Cal Marquès, en cas d'emergències, cal projectar un accés alternatiu per al cos de bombers. Aquest es projecta com un camí dins del sistema d'espais lliures que enllaça amb la xarxa de camins territorials. Caldrà, però, augmentar la secció del túnel per sota de la C-37 per tal d'assegurar el pas d'un camió de bombers. Aquesta millora en el túnel existent és finançada com a càrrega externa adscrita al sector.

L'accés d'aquest sector a través del sector 3 "L'Hostal del Porc" té una connexió gairebé directe amb les carreteres C-15, C-37 i N-IIa, així com amb l'autovia A-2.

.

Imatge 2. Planta d'adaptació al planejament



	clau	PLANEJAMENT VIGENT PDUAECO Sector 4 Superfície		PROPOSTA PROJECTE URBANITZACIÓ Superfície		PROJECTE URBANITZACIÓ vs PLANEJAMENT VIGENT Superfície	
TOTAL		433.839,00 m²s	100,00%	433.869,75 m²s	100,00%	30,75 m²s	0,007%
SISTEMES		240.793,00 m²s	55,50%	240.824,19m²s	55,51%	31,19 m²s	0,01%
Sistema viari	SX	18.575,00 m²s	4,27%	18.603,36 m²s	4,29%	28,36 m²s	0,02%
Sistema hidràulic	SV	175.173,00 m²s	40,38%	175.433,46 m²s	40,43%	260,46 m²s	0,05%
Sistema d'espais lliures públics	SH	22.816,00 m²s	5,26%	22.557,77 m²s	5,20%	-258,23 m²s	-0,06%
Sistema d'equipaments públics	SE	21.932,00 m²s	5,06%	21.932,25 m²s	5,06%	0,25 m²s	0,00%
Protecció de sistemes	PS	2.297,00 m²s	0,53%	2.297,35 m²s	0,53%	0,35 m²s	0,00%
ZONES		193.046,00 m²s	44,50%	193.045,56 m²s	44,49%	0,44 m²s	-0,01%
Subzona d'activitat econòmica. Parcel·la gran	AE1	193.046,00 m²s	44,50%	193.045,56 m²s	44,49%	0,44 m²s	-0,01%

2. NORMATIVA DE REFERÈNCIA

La normativa relacionada a l'Estudi Ambiental Estratègic del PDUAECO és observada adequadament en el Projecte d'urbanització analitzat. Cal tenir en compte que hi ha certa normativa exposada que no és d'aplicació en el propi Projecte d'urbanització, com per exemple la normativa d'espais naturals protegits, ja que no s'afecten espais PEIN.

En tot cas, a continuació es trasllada aquesta relació i es senyala, en color blau, aquella normativa que no és d'aplicació en l'àmbit del present PU.

Normativa relativa a urbanisme

Legislació autonòmica

- Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.
- Decret 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística.
- Llei 16/2015, del 21 de Juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica.

Normativa relativa als espais i fauna protegits

Legislació europea

- Directiva 92/43/CEE del Consell, de 21 de maig de 1992, relativa a la conservació dels hàbitats naturals de la fauna i flora silvestres (Directiva Hàbitats).
- Directiva 2009/147/CE del Consell, de 2 d'abril de 1979, relativa a la conservació de les aus silvestres (Directiva d'aus).

Legislació estatal

- Llei 42/2007, de 13 de desembre, de Patrimoni Natural i de la Biodiversitat.
- Reial Decret 139/2011, de 4 de febrer, per al desenvolupament del Llistat d'Espècies Silvestres.

Legislació autonòmica.

- Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals.
- Decret 328/1992, de 14 de desembre pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès Natural i posteriors modificacions.
- Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.
- Acord GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC).
- Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals.
- Decret 172/2008, de 26 d'agost, de Creació del Catàleg de Flora amenaçada de Catalunya.
- Llei 6/1998, de 30 de març, forestal de Catalunya.
- Llei 43/2003, de 21 de novembre, de Monts, modificada per la Llei 10/2006, de 28 d'abril.

Normativa relativa a la protecció del paisatge

Legislació autonòmica

- Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge.
- Decret 343/2006, de 19 de setembre, pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge, i es regulen els estudis i informes d'impacte i integració paisatgística.

Normativa relativa a la contaminació atmosfèrica

Legislació europea

- Directiva 1999/30/CE del Consell de 22 d'abril de 1999, relativa als valors límits de diòxid de sofre, diòxid de nitrogen, òxids de nitrogen, partícules, plom en l'ambient (modificada per la Decisió de la Comissió 2001/744/CE, de 17 d'octubre)
- Directiva 2000/69/CE de Parlament Europeu i del Consell, de 16 de novembre de 2000, sobre els valors límit pel benzè i el monòxid de carboni.

Legislació estatal

- Reial Decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire

Legislació autonòmica i local

- Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric.
- Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de - Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- Decret 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.

Directrius autonòmiques

- Pla Energia i Canvi Climàtic 2012- 2020.
- Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic 2013-2020.
- Tercer informe sobre el canvi climàtic a Catalunya.
- Nova Agenda Urbana 2030
- Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic
- Acord de Govern per qual es declara l'emergència climàtica (maig 2019)
- Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables

Normativa relativa a la contaminació acústica

Legislació europea

- Directiva 2002/49/CE, del Parlament Europeu i del Consell del 25 de juny de 2002, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental.

Legislació estatal

- Llei 37/2003, de 17 de novembre, de Soroll.
- Reial Decret 1367/2007, de 19 d'octubre pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll, pel que fa a la zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.
- Reial Decret 1371/2007, pel qual s'aprova el document bàsic "DB-HR Protección frente al ruido" del Codi Tècnic de l'Edificació.

Legislació autonòmica

- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.
- Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i s'adapten els seus annexos.

Normativa relativa a la contaminació lumínica

Legislació autonòmica

- Llei 6/2001,de 31de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
- Decret 190/2015, de desplegament Llei 6/2001 ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.
- Mapa de protecció envers la contaminació lumínica aprovat en data 29 de juny de 2018 (Resolució TES/1536/2018).

Normativa relativa a contaminació electromagnètica

Legislació autonòmica

- Decret 148/2001, de 29 de maig, d'ordenació ambiental de les instal·lacions de telefonia mòbil i altres instal·lacions de radiocomunicació.

Normativa relativa a la mobilitat

Legislació europea

- Estratègia Transport 2050 del Llibre Blanc de la Unió Europea.

Legislació autonòmica

- Llei 9/2003, de 13 de juny, de mobilitat.

Normativa relativa als residus

Legislació autonòmica

- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Normativa relativa a l'abastament i sanejament de les aigües

Legislació europea

- Directiva 2000/60/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'octubre de 2000, por la que s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües.

Legislació estatal

- Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües.
- Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic que desenvolupa els títols preliminar, I, IV, V, VI, VII i VIII del text refós de la Llei d'Aigües, aprovat pel Reial.
- Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol.
- Real Decreto 606/2003, de 23 de maig, pel qual es modifica el Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic que desenvolupa els títols preliminar, I, IV, V, VI, VII i VIII del text refós de la Llei d'Aigües, aprovat pel Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol.

Legislació autonòmica i local

- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de Serveis Públics de Sanejament.
- Resolució MAH/2370/2006, de 3 de juliol, per la qual es fa públic l'Acord del Govern de 20 de juny de 2006, pel qual s'aprova el Programa de sanejament d'aigües residuals urbanes 2005.
- Reial Decret 1290/2012, de 7 de setembre, pel qual es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic, aprovat pel Reial Decret 849/1986, de 11 d'abril, i el Reial Decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Reial Decret-llei 11/1995, de 28 de desembre, pel que s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
- Pla de gestió de districte de la Conca fluvial de Catalunya, aprovat el 23 de novembre de 2010.

Normativa relativa a la prevenció d'incendis

Legislació autonòmica

- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.

Normativa relativa a l'eco-eficiència en la urbanització i l'edificació

Legislació europea

- Directiva 2010/31/UE, de 19 de maig de 2010, relativa a l'eficiència energètica dels edificis

Legislació autonòmica

- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco-eficiència en els edificis, i el Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de la Edificació.

Normativa relativa al patrimoni cultural

Legislació autonòmica

- Llei 9/1993, de 30 de setembre, del patrimoni cultural català.
- Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

Normativa relativa a l'agricultura i ramaderia

Legislació estatal

- Reial decret 306/2020, d'11 de febrer, pel qual s'estableixen normes bàsiques d'ordenació de les granges porcines intensives, i es modifica la normativa bàsica d'ordenació de les explotacions de bestiar porcí extensiu.

Legislació autonòmica

- Llei 3/2019, del 17 de Juny, dels espais agraris
- Decret 40/2014, de 25 de març, d'ordenació de les explotacions ramaderes
- Decret 153/2019, de 3 de juliol, de gestió de la fertilització del sòl i de les dejeccions ramaderes i d'aprovació del programa d'actuació a les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats que procedeixen de fonts agràries

Normativa relativa a la contaminació del sòl

Legislació estatal

- Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular
- Reial Decret 9/2005, de 14 de gener pel que s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats
- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant

Legislació autonòmica

- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel que s'aprova el Text refós de la Llei reguladora de residus
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus s'efectuarà mitjançant empreses transportistes i empreses gestores de residus autoritzades

Plans i normativa relativa als riscos:

- Pla d'emergència exterior del sector químic de Catalunya (PLASEQCAT)
- Pla especial d'emergències per inundacions (INUNCAT)
- Planificació dels espais fluvials de Catalunya (PEFCAT).

Altres referències quant al Canvi Climàtic

Legislació europea

- Directiva 2003/87/CE per la qual s'estableix un règim per al comerç de drets d'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle
- Paquet legislatiu energia i clima; conté mesures per lluitar contra el canvi climàtic i promoure les energies renovables. Entre elles, estableix els esforços que haurà de fer cada estat membre per reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle en sectors amb el transport, agricultura o residus.
- 03/10/2010 Estratègia Europa 2020. Una estratègia per un creixement intel·ligent, sostenible i integrador. Un dels objectius és aconseguir la fita "20/2020" en matèria de clima i energia.
- COM (2013) 216 Estratègia Europea d'Adaptació al Canvi Climàtic
- COM (2019) 640 final: The European Green Deal

Legislació estatal

- Estratègia espanyola de canvi climàtic i energia neta 2007-2012- 2020
- Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética
- Llei 1/2005, de 9 de març, per la qual es regula el règim del comerç de drets d'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle
- Nou esborrany del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2030 (PNACC)

Legislació autonòmica

- Pla Energia i Canvi Climàtic 2012- 2020
- Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic 2013-2020
- Tercer Informe sobre el canvi climàtic a Catalunya
- Nova Agenda Urbana 2030
- Llei 16/2017, d'1 d'agost, del canvi climàtic
- Acord de Govern pel qual es declara l'emergència climàtica (maig 2019)
- Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables
- Decret Llei 24/2021, de 26 d'octubre, d'acceleració del desplegament de les energies renovables distribuïdes i participades
- Recents treballs de revisió de la nova Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic 2021- 2030.

3. COMPLIMENT DE LES MESURES AMBIENTALS

A continuació es mostra el compliment de les mesures contemplades en l'Estudi Ambiental estratègic del *PDUAECO* en el seu apartat 10. Mesures per a la prevenció i millora del medi ambient.

L'apartat 10.1 de l'EAE fa referència a les mesures contemplades en la fase de planejament, relacionades amb la desclassificació de 410 ha de sòl urbanitzable respecte al PDUCO i aspectes relacionats amb l'ordenació de cadascun dels sectors, que tot i que tenen una clara repercussió en el Projecte d'Urbanització, no requereixen d'una aplicació directa, sinó que ja han estat tingudes en compte en l'ordenació de cada àmbit. Per altra banda, l'apartat 10.3 de l'EAE inclou les mesures a tenir en compte en els projecte d'edificació de les futures edificacions a implantar en el sector.

Així, les mesures enumerades a continuació són aquelles referents al projecte d'urbanització incloses en l'apartat 10.2 de l'EAE. Així, en els següents apartats es valora el compliment de les mesures contemplades per part de l'EAE en el Projecte d'Urbanització. Es senyala el grau de compliment segons la següent llegenda:

√	Es compleix satisfactòriament
X	No es compleix
≈	No s'escau
▶	A tenir en compte en el projecte executiu de les parcel·les

3.1. OCUPACIÓ DEL SÒL

Mesures	**Compliment per part del Projecte d'Urbanització**	
1. Els futurs projectes d'urbanització han de vetllar per minimitzar els moviments de terra i conservar la fesomia pròpia del terreny, tenint en compte les conques geomorfològiques del terreny. Aquests projectes han de vetllar perquè el balanç de terres dels sectors tendeixin a l'equilibri, particularment durant les obres d'urbanització tant de les zones com dels sistemes generals. Per aquest motiu es preveurà: ·	El PU contempla que els primers 50cm de l'excavació, serà la terra vegetal que s'aprofitarà a les zones de plantació de la urbanització. La terra vegetal sobrant s'estendrà als espais lliures per facilitar el creixement natural d'herbàcies i arbustives de la zona, a més de la sembra d'herbàcies que es realitzarà com a part d'aquest projecte d'urbanització. Així mateix, també es contempla la utilització de terres que serviran per els terraplenats dels vials, abans de la formació de l'esplanada. En el projecte d'urbanització s'ha treballat conjuntament amb el sector S3 el moviment de terres de forma que s'han equilibrat les terres de la urbanització amb les terres de les parcel·les privades, amb un balanç pràcticament nul (-12 m^3).	√
- La disponibilitat de les terres vegetals obtingudes en zones i sistemes per assegurar: la restauració de totes les superfícies que ho requereixin.		
- Disponibilitat d'una zona de préstec i dipòsit en parcel·la privada, que sempre de forma compatible amb les obres interiors de la parcel·la, permeti l'ús d'excedents de terres, i zones de dipòsit, per equilibrar els balanços de les obres d'urbanització.	No es requeriran terres de préstec. A l'annex de seguretat i salut del PU s'indica que la zona de acopi provisional de terres serà a la parcel·la d'equipaments de cadascun dels sectors (S3 i S4).	√
2. Pel que fa als talussos, el projecte urbanització ha de considerar: ·	Tots els talussos de la urbanització, tant en desmunt com en terraplè, tindran una pendent màxima de 3H:2V. També s'ha agafat com a criteri en els talussos de molta alçada la formació d'una berma de 1,5m d'amplada cada 4m d'alçada de talús.	√
- Els talussos de terres permanents han de presentar un pendent màxim de 3H:2V, sempre d'acord amb les prescripcions dels estudis geotècnics, de tal manera que es garanteixi la seva estabilitat a llarg termini, es previngui l'erosió, es faciliti la revegetació i es limitin les pèrdues de sòl.		
- Als casos en què no es compleixi aquest criteri (si el pendent dels talussos de terres és > 3H:2V), hauran d'aplicar-se tècniques de bioenginyeria en l'estabilització i revegetació dels talussos.	No es preveuen talussos amb pendents superiors a 3H:2V.	√

3.2. CICLE DEL AGUA

Mesures	Compliment per part del Projecte d'Urbanització	
Protecció dels recursos hídrics		
1. Els projectes d'urbanització, hauran d'analitzar amb detall, l'afectació sobre el règim d'escorrentiu, per tal de garantir la circulació natural de les aigües pluvials.	S'analitza i es realitza una xarxa separativa d'aigües pluvials, separada en 3 conques diferents.	√
2. En el cas d'aprofitament de les aigües pluvials que discorren per la parcel·la o les estancades dins les seves llindes, tant per a la determinació dels usos d'aquestes aigües com per a la qualitat de les mateixes s'ha de donar compliment als articles 84, 85 i 86 del Reial Decret 849/1986 pel que s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic.	Les aigües pluvials són recollides i canalitzades cap a dos punts de desguàs al Torrent del Raval. Les aigües pluvials del sector del Raval es connecten amb les pluvials recollides al sector Hostal del Porc. En tot cas, s'assenyala la necessita també de la recollida de les pluvials a l'interior de les futures parcel·les, diferenciant entre les aigües recollides a la teulada, que poden ser abocades directament a la xarxa pluvial, d'aquelles recollides sobre els vials interiors, les quals hauran de ser tractades prèviament al seu abocament.	≈
3. En cas que existeixin pous dins l'àmbit (tant en l'espai públic com en parcel·la privada), cal establir les mesures per evitar l'aprofitament incontrolat i l'afecció a l'aqüífer (segellament d'acord els criteris de l'Agència Catalana de l'Aigua). A banda, quan així es determini i quan sigui possible, cal adequar la situació administrativa del pou per al seu possible ús per regar zones verdes públiques i/o privades.	No s'hi localitzen pous a l'interior de l'àmbit.	≈
4. Cal assegurar que les aigües residuals i pluvials de la parcel·la es connectin respectivament a les escomeses de residuals i pluvials corresponents. De la mateixa manera, s'ha de vetllar perquè el desguàs de les aigües pluvials i residuals es realitzi a través de la canonada corresponent, evitant la barreja dels dos tipus d'aigües. Així mateix, cal disposar les arquetes de registre necessàries per fer possible la inspecció dels cabals abocats a les diferents xarxes d'evacuació.	S'ha dissenyat una xarxa separativa, tant de pluvials com de residuals, amb els seus corresponents pous de registre i arquetes.	√
5. Per a l'aprofitament de les aigües residuals regenerades provinents de les estacions de depuració o de la xarxa d'aigües grises, s'ha de donar compliment al Reial Decret 1620/2007, de 7 de desembre, pel que s' estableix el règim jurídic de la reutilització d'aigües depurades.	No es preveu l'aprofitament de les aigües residuals.	≈
6. Resta prohibit, amb caràcter general, l'abocament directe o indirecte d'aigües i de productes residuals susceptibles de contaminar les aigües continentals o qualsevol altre element al domini públic hidràulic, excepte que es compti amb la prèvia autorització administrativa.	Així es contempla.	√
Infiltració de l'aigua		
1. En el tractament de l'espai lliure de les parcel·les públiques i privades, s'ha d'establir mesures tècniques per minimitzar els riscos d'inundació i l'increment d'escorrentiu superficial, promovent el drenatge i la infiltració de l'aigua en el sòl (minimitzant les superfícies impermeables, fomentant els paviments drenants, tous i semipermeables, incorporant sistemes urbans de drenatge sostenible (SUDS) i mitjançant l'enjardinament viari i dels espais lliures públics i privats).	Es preveu la implantació de SUDS. En l'àmbit d'aquest projecte, aquest sistema s'utilitza per a infiltrar de manera natural l'aigua de pluja generada arran dels moviments de terra i la impermeabilització de determinades zones com els vials. La idea d'infiltrar les aigües pluvials amb SUDS és per reduir el cabal punta i el volum d'escorrentiu urbà que entra a la xarxa de clavegueram, de manera que es redueix el volum dels abocaments al medi receptor durant els episodis de pluja.	√
2. Sempre i quan sigui possible, es garantirà un mínim del 30% de sòl permeable dins de parcel·la. La resta s'ha de dotar de sistemes de recollida i/o emmagatzematge de les aigües de pluja.	A tenir en compte en el projecte executiu de les parcel·les.	▶
3. El projecte d'urbanització ha de promoure el drenatge i la infiltració de l'aigua al sòl, minimitzant les superfícies impermeables i fomentant solucions alternatives; tals com la incorporació de sistemes de drenatge sostenible (SUDS) o la implementació de l'enjardinat del sistema viari lliure.	Es preveu la implantació de SUDS. En l'àmbit d'aquest projecte, aquest sistema s'utilitza per a infiltrar de manera natural l'aigua de pluja generada arran dels moviments de terra i la impermeabilització de determinades zones com els vials. La idea d'infiltrar les aigües pluvials amb SUDS és per reduir el cabal punta i el volum d'escorrentiu urbà que entra a la xarxa de clavegueram, de manera que es redueix el volum dels abocaments al medi receptor durant els episodis de pluja.	√
4. En totes les àrees destinades a aparcament a l'aire lliure i/o a nivell global en els projectes d'urbanització, cal adoptar dispositius i sistemes per a la separació i recollida d'olis i hidrocarburs procedents dels vehicles, previ a l'abocament a la xarxa de pluvials urbana o a altres possibles zones d'infiltració.	En el PU s'inclou un separador d'hidrocarburs per a les aigües pluvials recollides als vials. Les parcel·les, hauran de disposar també d'un separador propi, abans d'abocar les aigües a la xarxa pública.	√

Mesures	Compliment per part del Projecte d'Urbanització	
Consum d'aigua potable i criteris per a l'estalvi d'aigua		
1. Quant a l'abastament d'aigua, en el futur Projecte d'urbanització caldrà que s'avaluï de manera realista la nova demanda d'aigua derivada d'aquest desenvolupament, i manifestar de quina manera està previst cobrir aquesta demanda.	S'ha realitzat aquest càlcul i es disposa del certificat de suficiència d'aquest recurs per part de l'empresa subministradora.	√
El projecte contindrà: - Descripció gràfica i escrita de la xarxa d'abastament que s'utilitzarà per abastir els diferents sectors, indicant si és la xarxa municipal o bé una xarxa pròpia, i reflectir quina o quines fonts l'alimenten.	Es descriu tant de forma gràfica com escrita i es reflecteix el punt de connexió a la xarxa d'abastament existent.	√
- Determinació de les futures necessitats d'aigua (m3 /any) derivades del desenvolupament del planejament, mitjançant càlculs adaptats a les necessitats reals i a la tipologia d'indústria a instal·lar-se.	Es realitza aquest càlcul, amb una estimació de 100.035 m^3/any.	√
- Obtenció per part de l'administració responsable del servei d'abastament al municipi o bé de l'empresa concessionària d'aquest, d'un certificat que conforme aquesta xarxa garanteix el futur volum d'aigua (m3 /any) que demandaran els nous àmbits urbanístics. En el cas d'usar fonts pròpies caldrà acreditar el títol de concessió.	Es disposa del certificat de suficiència d'aquest recurs per part de l'empresa subministradora.	√
2. En cas que l'anàlisi anterior posés de manifest una manca de recurs o d'infraestructura per cobrir la nova demanda caldrà que el document de planejament defineixi les noves actuacions a realitzar per assegurar un correcte abastament del futur àmbit urbanístic, i que en prevegi la corresponent reserva econòmica.	No és necessari per la disponibilitat suficient de recurs.	≈
3. A més, caldrà que el document de planejament faci constar, en cas que els aprofitaments d'aigua procedeixin de pous o de lleres públiques, que hauran de regularitzar la situació davant de l'Agència Catalana de l'Aigua (en cas de no disposar de Resolució). En qualsevol cas, s'estarà al que estableix el RDPH, tenint en compte el RD 606/2003 de 23 de maig pel que es modifica el RDPH, i el RDL 1/2001 de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'Aigües.	No es dona el cas.	≈
4. El sistema de reg dels espais lliures i altres espais enjardinats ha de ser per degoteig soterrat (exceptuant les àrees de gespa/prat si n'hi ha) i, si es creu adient, regulat en funció del grau d'humitat (sensors de pluja i/o d'humitat).	Així s'estableix al PU.	√
5. Cal considerar que l'aigua emprada per al sistema de reg en espai verd privat i públic, així com de neteja viària i de clavegueram, sigui prioritàriament, aigua pluvial emmagatzemada (provinent de la recollida de teulades i cobertes no transitables), aigües regenerades o, en el seu defecte, aigües freàtiques. Només quan no sigui viable el subministrament d'aigua pluvial, regenerada o freàtica, es pot emprar aigua provinent de la xarxa d'abastament.	Les dimensions de les zones verdes, així com la selecció d'espècies que s'ha considerat, no justifiquen la inversió en sistema d'emmagatzematge i tractament de les aigües. En tot cas, si que es preveu que els regs previstos a la plantació es realitzin amb aigua regenerada mitjançant un camió cubà.	√
6. Per als casos en que s'hagi previst reutilitzar aigües residuals regenerades provinents de les estacions de depuració o de la xarxa d'aigües grises, aquestes també poden ser incorporades al sistema de reg, complit els requeriments que per aquest ús es determinen al Reial Decret 1620/2007, de 7 de desembre, pel que s' estableix el règim jurídic de la reutilització d'aigües depurades.	No es preveu.	≈
7. Les activitats que requereixin elevades necessitats d'abastament d'aigua no previstes en el desenvolupament urbanístic i no garantides en l'Estudi d'obres bàsiques i/o Projecte d'urbanització del sector, han de justificar els seus consums a l'hora d'obtenir les autoritzacions d'acord a la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (PACA) i llurs modificacions. En aquesta justificació, cal determinar l'ús d'aigua pluvial o regenerada apte per als usos que es determinin, segons la normativa aplicable.	Així ho determina el PU, a sol·licitar en les futures activitats.	▶
8. Pel que fa a la procedència de les aigües: - Aigua de boca procedent de la xarxa municipal - Aigua pluvial o regenerada procedent de les EDAR	Es disposa de xarxa separativa, però les aigües pluvials no seran reaprofitades al sector, sinó que s'aboquen a la llera, ja que es requerirà molt poca aigua per al reg de les zones verdes.	√
9. L'origen de les aigües serà específic en funció de la seva destinació i ús.	Tota l'aigua d'abastament prové de la xarxa local d'abastament.	√

Mesures	Compliment per part del Projecte d'Urbanització	
10. Les canonades i sortides d'aigua potable han de ser identificades a través de la seva coloració i altres elements distintius. Els punts exteriors, com ara les boques de reg, han de poder ser identificats a través de cartells o altres elements identificables.	Així ho estableix el PU.	√
11. Es recomana tenir en compte la metodologia descrita en la guia d'Aprofitament de l'aigua de pluja a Catalunya, publicada per "l'Agència Catalana de l'Aigua".	No es preveu el reaprofitament de les aigües pluvials.	≈
Mesures relatives al sanejament d'aigües residuals		
1. Pel que fa al sanejament d'aigües residuals, els futurs projectes d'urbanització han d'avaluar de manera realista la quantitat i el tipus d'aigua generada per la nova activitat econòmica i determinar de quina manera està previst cobrir aquesta demanda.	Es calculen les necessitats i es preveu la instal·lació d'una EDAR pròpia.	√
2. De conformitat amb l'article 78 del Reglament del domini públic hidràulic, aprovat pel Reial decret 849/1986, d'11 d'abril, o legislació que la substitueixi, l'Administració haurà de comunicar a l'Agència Catalana de l'Aigua els projectes d'urbanització. Si, en aquest tràmit, l'Agència Catalana de l'Aigua determina, segons l'estat de saturació del sistema, les previsions del Programa de Mesures del PGDCFC i la valoració d'altres alternatives, que finalment es pot admetre la connexió de la xarxa d'aigües residuals del sector al sistema de sanejament en alta, el promotor del sector, d'acord amb les previsions de la vigent legislació urbanística de Catalunya i del Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya, o marc legal vigent, ha d'assumir els costos de les actuacions necessàries per a connectar les instal·lacions d'evacuació de les seves aigües residuals als sistemes públics de sanejament i està obligada a aportar a l'Agència Catalana de l'Aigua la part proporcional del cost d'inversió de les infraestructures de sanejament que li donaran servei, de conformitat amb l'Agència Catalana de l'Aigua.	Es preveu la instal·lació d'una EDAR compartida amb el sector Hostal del Porc	√
3. Els projectes d'urbanització i d'edificació han d'utilitzar una xarxa separativa, diferenciant les aigües pluvials de les residuals. Aquesta té la funció d'evacuar les aigües pluvials i residuals per separat, de manera que l'aigua pluvial pugui ser reutilitzada per als usos permissibles i reduir la càrrega de les estacions depuradores d'aigües residuals.	Es preveu una xarxa separativa, pluvial i residual, es preveuen les connexions amb les parcel·les. Els projectes executius ho hauran de tenir en compte també.	▶

3.3. AMBIENT ATMOSFÈRIC I CANVI CLIMÀTIC

Mesures	Compliment per part del Projecte d'Urbanització	
Qualitat acústica i impacte acústic en l'espai obert		
1. Els projectes d'urbanització que desenvolupen el sector de sòl urbanitzable hauran d'incloure un Estudi de soroll amb la modelització del soroll actual i la prevista amb la nova mobilitat generada, amb el que es podran realitzar les mesures correctores corresponents per minimitzar el soroll als receptors més sensibles. El Projecte d'urbanització inclourà les mesures correctores establertes en l'Estudi de soroll dins de les propostes a executar. Els estudis de soroll hauran de, com a mínim, fer referència explícita als receptors sensibles identificats a l'Estudi ambiental estratègic i l'Anàlisi d'afectacions agràries que formen part de la documentació d'aquest PDU.	S'inclou l'estudi acústic que conclou que no és necessari adoptar mesures addicionals.	√
2. Els estudis de soroll hauran de, com a mínim, fer referència explícita als receptors sensibles identificats a l'Estudi ambiental estratègic i l'Anàlisi d'afectacions agràries que formen part de la documentació d'aquest PDU.	L'estudi inclou els receptors identificats.	√
3. Fora dels límits de la parcel·la, s'han de mantenir els objectius de qualitat acústica preexistents, d'acord amb la qualificació del sòl de l'entorn i els usos que s'hi desenvolupen. Aquests objectius de qualitat acústica són els que assenyala la legislació vigent (Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002,de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos).	L'estudi conclou que es respecten els nivells establerts.	√
4. En els desenvolupaments previstos, i d'acord amb la tipologia d'activitats econòmiques per a les que es reserven (ús industrial, comercial, serveis o oficines), cal assegurar el compliment dels objectius de qualitat acústica.	L'estudi conclou que es respecten els nivells establerts.	√

Mesures	Compliment per part del Projecte d'Urbanització	
5. La delimitació de noves zones de sensibilitat acústica o d'altres zones s'han d'incloure als mapes de capacitat acústica dels municipis. També caldrà delimitar i incloure en aquests mapes zones de transició entre les zones de sensibilitat acústic alta i baixa.	No s'escau en el projecte d'urbanització.	≈
6. En cas de que l'activitat econòmica implantada generi una afectació acústica a les granges i habitatges instal·lats amb anterioritat a l'entrada en vigor d'aquest PDU, caldrà que sigui avaluada i indemnitzada correctament, d'acord amb la legislació aplicable, per part de l'empresa que generi l'afectació.	L'estudi conclou que es respecten els nivells establerts.	√
7. Sempre que una activitat sigui la causant de l'alteració de la qualitat acústica fora dels límits de la seva parcel·la, tan per l'activitat com per la mobilitat generada, haurà de prendre les mesures escaients per minimitzar les seves emissions sonores (aïllament en les edificacions on es desenvolupa l'activitat, apantallaments acústics en l'espai lliure privat de la parcel·la, etc.), amb la finalitat de mantenir els objectius de qualitat acústica establerts per la legislació.	A tenir en compte en les futures activitats.	▶
8. En aquest sentit, per obtenir la llicència d'activitats, s'ha de presentar un estudi d'impacte acústic amb el contingut que estableix l'annex 10 del Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos. Així mateix aquest estudi d'impacte acústic ha de valorar si la mobilitat generada per l'activitat té un increment perceptible en la zona de soroll de les infraestructures de transport properes als accessos del sector. En cas que aquests increments facin superar els límits d'immissió permesos pels receptors sensibles, s'hauran d'estudiar les mesures preventives, correctores o protectores necessàries establertes al annexos D i 9 de l'esmentat Decret.	A tenir en compte en les futures activitats.	▶
9. Els nivells admissibles de soroll a cada zona s'adequaran al que determinen els mapes de capacitat acústica municipals, que estableixen els objectius de qualitat acústica del municipi per a cada zona, en funció dels usos del sòl, a partir de la zonificació acústica del territori i dels valors límit d'immissió, d'acord amb les diferents zones de sensibilitat acústica per als tres períodes temporals diferenciats: dia, vespre i nit.	L'estudi conclou que es respecten els nivells establerts.	√
Contaminació lumínica		
1. Per fomentar l'estalvi energètic i preveure la contaminació lluminosa, les instal·lacions i aparells d'enllumenat exterior, tant en espais públics com en parcel·les han de complir els requeriments establerts a les figures normatives següents: - Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel que s'aprova el reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07. - Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per la protecció del medi nocturn (concretament els criteris que figuren a la secció 3 de l'annex 2).	Es dona compliment a aquestes normatives.	√
2. En tota instal·lació d'enllumenat exterior (incloent retolació), són d'aplicació totes aquelles directrius relatives a la prevenció de la contaminació lluminosa que apareixen al Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel que s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07. Així mateix, s'haurà de donar compliment als requeriments establerts a la secció 3 i a l'annex 2 del Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.	Es dona compliment a aquestes normatives.	√
3. Els projectes d'usos o activitats que concreti els desenvolupaments del PDUAECO, així com els projectes d'urbanització que el despleguin, han de definir els elements d'enllumenat exterior que s'implantaran, així com les seves característiques, per tal que l'administració competent pugui avaluar la seva adequació i fer les consideracions que estimi oportunes. La documentació i el contingut que s'ha de concretar és l'especificat a l'Annex 1 del Decret 190/2015, de 25 d'agost.	Es descriu tant de forma gràfica com escrita la xarxa d'enllumenat i el tipus d'enllumenat, donant compliment a la normativa.	√
4. En relació a les categories establertes per a les zones de protecció envers la contaminació lluminosa, publicades per la Generalitat de Catalunya, els nous sectors hauran de dissenyar totes les instal·lacions d'enllumenat considerant els criteris establert per una zona de protecció moderada (E3).	Es dona compliment a aquestes normatives i es regulen les il·luminacions exteriors d'acord amb aquests valors.	√

Mesures	Compliment per part del Projecte d'Urbanització	
5. Tots els equips d'il·luminació exterior estaran proveïts de pantalles adequades per reflectir la llum únicament cap al terra.	El tipus de lluminària escollit compleix amb aquest criteri.	√
6. En cas de que l'activitat econòmica implantada generi una afectació lluminosa a les granges i habitatges instal·lats amb anterioritat a l'entrada en vigor d'aquest PDU, caldrà que sigui avaluada i indemnitzada correctament, d'acord amb la legislació aplicable, per part de l'empresa que generi l'afectació.	A tenir en compte en les futures activitats.	▶
Criteris de sostenibilitat i eco-eficiència		
1. Cal prioritzar l'ús de fonts d'energia renovables auto-generades a la parcel·la per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) i l'aigua calenta sanitària (ACS), millorant les prescripcions d'obligatori compliment del CTE, en el que s'especifica la necessitat de cobrir part de la demanda de l'ACS amb plaques solars tèrmiques. Alhora, almenys el 25% de la demanda energètica de les edificacions (kWh/m2) de cada parcel·la s'haurà d'abastir mitjançant tecnologies de baixa o nul·la emissió de carboni, generades in situ, dins de la parcel·la o del sector urbanístic. En cas que mitjançant un estudi tècnic fonamentat no es pugui assolir aquest valor, cada parcel·la haurà d'auto-generar i d'autoconsumir almenys una potència, sigui tèrmica o elèctrica, d'1kW per cada 10 m² de coberta de l'edifici. A tal efecte, els edificis hauran de disposar de cobertes amb característiques constructives compatibles i capacitat portant suficient per donar compliment a aquest requeriment. Tanmateix, i en línia amb l'estratègia energètica del sector, l'energia elèctrica consumida dins del sector haurà de disposar del certificat de garantia d'origen 100% renovable.	A tenir en compte en les futures activitats.	▶
2. El projecte d'urbanització maximitzarà la possibilitat d'implantar captadors fotovoltaics, per servei a la mateixa activitat econòmica, i fins i tot per l'externalització d'excedents, amb l'objectiu de compensar les emissions d'explotació, i fins i tot compensar parcialment les emissions de la construcció durant la vida útil de les implantacions industrials i logístiques.	A tenir en compte en les futures activitats.	▶
3. Amb l'objectiu de complir amb els objectius ambientals i energètics marcats per la Directiva Europea 2010/UE del 19 de maig, d'eficiència energètica dels edificis de l'any 2020, cal fomentar la contractació d'agents energètics a escala de sector o d'edifici perquè puguin gestionar els sistemes productius (tals com els de subministrament d'energia, de climatització i refrigeració, enllumenat públic, etc.) cercant sempre l'autoconsum i l'eficiència energètica, el control del consum, la reducció dels gasos d'efecte hivernacle i la millora econòmica en la recepció dels serveis energètics.	A tenir en compte en les futures activitats.	▶
4. Els projectes d'urbanització han de procurar definir un gestor energètic, amb l'objectiu d'afavorir les sinergies i intercanvis energètics entre activitats, o superfícies generadores (sostres fotovoltaics).	No és competència del PU. Es pot incloure en la gestió del futur sector un cop desenvolupat.	▶
Mesures relatives al canvi climàtic, l'emissió de gasos amb efecte hivernacle i altres contaminats		
1. Les implantacions dels diferents usos previstos en el PDU han de justificar, en els documents pertinents (projectes, llicències d'activitats, etc.), que incorporen les mesures de mitigació i/o minimització d'emissions de GEH previstes en l'Estudi ambiental estratègic del present PDU.	A tenir en compte en les futures activitats.	▶
2. Els projectes d'urbanització de cada sector de sòl urbanitzable delimitat en aquest PDU hauran d'incorporar la justificació que garanteixi la compensació de la pèrdua de l'estoc de carboni dels sòls afectats.	Es realitzen les mesures compensatòries per a compensar l'impacte derivat del sector, d'acord amb l'EAE.	√
3. Els projectes d'urbanització hauran de tenir en compte: - Pavimentar o compactar totes les superfícies i els vials i mantenir-los en bon estat.	Previst en el plec de prescripcions tècniques generals.	√
- Limitar la velocitat màxima de circulació dels vehicles i la maquinària per l'interior del recinte a 20 km/h.	Previst en el plec de prescripcions tècniques generals.	√
- Escombrar o aspirar o amb aigua amb la periodicitat necessària per minimitzar la formació de possibles núvols de pols.	Previst en el plec de prescripcions tècniques generals.	√
- Cobrir completament els materials pulverulents transportats per vehicles i camions amb lones, o bé	Previst en el plec de prescripcions tècniques generals.	√

Mesures	Compliment per part del Projecte d'Urbanització	
adoptar mesures d'eficàcia similar.		
- Instal·lar sistemes de neteja de vehicles, especialment de les rodes.	Previst en el plec de prescripcions tècniques generals.	√
- Revisar periòdicament els motors de combustió i els tubs d'escapament de la maquinària i els vehicles de transport.	Previst en el plec de prescripcions tècniques generals.	√
- Localitzar els emmagatzematges de materials pulverulents en zones ubicades a sotavent respecte del vent dominant.	Previst en el plec de prescripcions tècniques generals.	√
- Instal·lar sistemes físics per evitar la dispersió de partícules (pantalles, paravents, murs de contenció o sistemes equivalents) en els apilaments de materials pulverulents. Emmagatzemar els materials fins en sitges.	Previst en el plec de prescripcions tècniques generals.	√
- Adequar l'alçada de les piles perquè no superi l'alçada dels sistemes físics instal·lats.	Previst en el plec de prescripcions tècniques generals.	√
- Instal·lar sistemes per minimitzar l'emissió de partícules (aspiració localitzada de pols, ruixats o similar) en les operacions de càrrega, descàrrega o manipulació de materials pulverulents amb camions o maquinària en apilaments, tremuges i similars.	Previst en el plec de prescripcions tècniques generals.	√
- Tancar els elements necessaris per al transport i tractament de material pulverulent com ara tamisos, garbells, classificadores, cintes transportadores, elevadors de materials i punts de transferència.	Previst en el plec de prescripcions tècniques generals.	√

3.4. GESTIÓ DE MATERIALS I RESIDUS

Mesures	Compliment per part del Projecte d'Urbanització	
1. Als projectes d'urbanització i d'edificació es recomana que es contempli l'ús de materials reciclats o reutilitzats, principalment els generats dins de la pròpia obra, com ara la runa i àrids procedents d'enderrocs i demolicions (després de la seva classificació, trituració i neteja) o el tot-u provinent de la demolició de paviments existents. Aquest criteri és prioritari en la realització de soleres i paviments.	Per a la formació de l'esplanada dels vials es contempla l'ús de terres interiors.	√
2. Els residus d'enderrocs, de la construcció i d'excavació que es puguin generar en el desenvolupament de les actuacions, caldrà gestionar-los d'acord amb la normativa vigent en matèria de residus, de conformitat amb el Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.	Així ho contempla el PU i el plec de prescripcions tècniques.	√
3. Així mateix, cal considerar la incorporació d'elements realitzats a partir de material reciclat (plàstic, vidre, neumàtic fora d'ús, àrid reciclat, etc.), com ara mobiliari urbà (bancs, papereres, pilones, etc.), panells de senyalització, paviments de seguretat, elements delimitadors de parterres, peces de construcció prefabricades (llambordes, blocs, vorades, etc.) i altres.	Es contempla la utilització de tot-ú artificial procedent de formigó reciclat per a les sub-bases. Els elements de mobiliari urbà previstos (bancs) són realitzats amb materials reciclats.	√
4. Durant la fase d'obra, cal que es sol·liciti el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental o altres distintius de sostenibilitat ambiental als fabricants o subministradors de material reciclat o productes que en contenen. Aquest distintiu acredita la correcta gestió i ús del material que ha estat reciclat per a emprar- lo en els nous elements.	A tenir en compte en la fase d'obra.	▶
5. Tots els elements que continguin fusta, han d'acreditar que aquesta prové d'explotacions gestionades assegurant la sostenibilitat de les actuacions per a la regeneració natural dels ecosistemes explotats (Certificat FSC Forest Stewardship Council o PEFC Program for the Endorsement of Forest Certification).	A tenir en compte en la fase d'obra.	▶
6. En l'edificació s'ha de prioritzar l'ús de sistemes constructius industrialitzats o prefabricats, els quals permeten reduir considerablement la generació de residus durant la fase d'obra i optimitzen el cicle de vida de producció del material.	A tenir en compte en les futures activitats.	▶

Mesures	Compliment per part del Projecte d'Urbanització	
7. Com a norma general, la selecció d'alternatives de materials i solucions constructives ha de considerar l'impacte ambiental de la totalitat del seu cicle de vida, tenint en compte el següent: - Valorar l'energia consumida des de l'elaboració i el transport del material, fins a la seva col·locació.	A tenir en compte en la fase d'obra.	▶
- Prioritzar els productes locals, fabricats o extrets de l'entorn proper.	A tenir en compte en la fase d'obra.	▶
- Considerar la possibilitat del seu reciclatge posterior.	A tenir en compte en la fase d'obra.	▶
- Els materials d'origen natural (fusta, pedra natural, terres, àrids, etc.) han de provenir d'explotacions controlades, convenientment legalitzades.	A tenir en compte en la fase d'obra.	▶
- Potenciar l'ús de productes amb distintiu de qualitat ambiental i altres acreditacions de gestió sostenible.	A tenir en compte en la fase d'obra.	▶
8. En la construcció de la urbanització i de les edificacions no es poden emprar productes o materials que continguin hexaflorur de sofre (SF6).	No està permès.	√
9. En la construcció de la urbanització i de les edificacions no es poden emprar pintures i vernissos d'interiors amb contingut de dissolvents (compostos orgànics volàtils, COV, amb punt d'ebullició màxim de 250°C) superior a: - Per a les pintures murals (d'acord amb la norma EN 13300): 30 g/l (menys l'aigua).	A tenir en compte en la fase d'obra.	▶
- Altres pintures amb un rendiment mínim de 15 m^2/l i un poder de cobriment del 98% d'opacitat: 250 g/l (menys l'aigua).	A tenir en compte en la fase d'obra.	▶
- Tots els productes restants (incloent-hi les pintures no murals amb un rendiment inferior a 15 m^2/l, els vernissos, els tints per a fusta, els recobriments i les pintures per al terra i els productes afins): 180 g/l (menys l'aigua).	A tenir en compte en la fase d'obra.	▶
10. Els projectes d'urbanització i d'edificació han d'incorporar un estudi de gestió dels residus que es preveu generar, d'acord amb el Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció y gestió dels residus de construcció i demolició.	S'incorpora aquest estudi i es determina que el contractista haurà de gestionar els residus d'acord amb la normativa vigent.	√
11. Aquest estudi, a banda de reflectir la previsió de la generació de residus (en tipologia i volum) i de marcar les directrius generals per a la seva correcta gestió (d'acord amb la legislació vigent), ha de reflectir també la valorització, dins i fora de les obres, dels residus generats que siguin susceptibles de ser emprats com a material (com ara àrids provinents de matxucar runa o residu petri).	A tenir en compte en la fase d'obra.	▶
12. En cas que els terrenys objecte de moviments de terres esdevinguin deficitaris o excedents en terres (LER 170504), caldrà donar compliment, si s'escau, a l'Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de rebliment i obres diferents d'aquelles en què es van generar.	Si que es contempla la seva utilització.	√
13. En el cas que es prevegi enderrocar edificacions que presentin elements de fibrociment amb contingut d'amiant, caldrà donar compliment al Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant, al Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus i al Reial Decret 553/2020, de 2 de juny, que regula el trasllat de residus. La gestió dels residus s'efectuarà mitjançant empreses transportistes i empreses gestores de residus autoritzades.	Es dona compliment a aquest requeriment.	√

3.5. BIODIVERSITAT, CONNECTIVITAT I PATRIMONI NATURAL

Mesures	Compliment per part del Projecte d'Urbanització	
Enjardinament de zones verdes i espais lliures urbans		
1. Es realitzarà un tractament diferenciat dels espais lliures. Les categories que es proposen són: conservar l'estat actual, consolidar i/o recuperar l'estructura agrària, integració paisatgística, enjardinar, restauració ambiental i naturalitzar.	El PU incorpora un annex específic de tractament dels espais lliures, amb diferents tipus de tractament segons el tipus d'espai lliure.	√
2. En relació al sòl agrícola a transformat en sistema d'espai lliure, atenent a l'objectiu de preservar parcialment els hàbitats agrícoles en aquest sector es recomana un tractament paisatgístic i de manteniment que aconsegueixi preservar un estrat herbaci i les caracteritzis físiques de l'agricultura.	Es preveu una zona d'espais lliures de prats de sega anual, assimilant als cicles agrícoles actuals.	√
3. Als espais agraris es recomana el manteniment i estabilització dels murs de pedra seca, bancals i altres estructures agràries. Així mateix, es recomana la recuperació dels marges per afavorir la biodiversitat.	En les zones d'espais lliures de consolidació de l'activitat agrària es mantenen els marges de pedra seca.	√
4. El projecte contemplarà la restauració d'aquelles àrees d'ocupació temporal que no seran urbanitzades ni enjardinades però que han sofert una alteració a causa de les obres.	Tots els espais modificats seran degudament restaurats.	√
5. En els projectes d'edificació, les espècies emprades s'adequaran a les característiques climàtiques, edafològiques i topogràfiques de l'àmbit d'actuació, presentant baixes necessitats hídriques i simplicitat de manteniment.	En l'annex de tractament d'espais lliures es contemplen espècies amb baixos requeriments hídrics i de fàcil manteniment.	√
6. El Projecte d'urbanització i els d'edificació han de contemplar el decapatge i preservació de la terra vegetal per ser utilitzada posteriorment a les àrees a enjardinar o restaurar.	El PU contempla la utilització de la terra vegetal present per a la seva estesa en les zones d'espais lliures i fomentar-hi el creixement de la vegetació.	√
7. En les actuacions de jardineria s'haurà de donar compliment a les Normes Tècniques de Jardineria i Paisatgisme (NTJP) per tal de garantir el correcte establiment de la vegetació implantada i la minimització de les tasques necessàries per al seu manteniment.	L'annex de tractament dels espais lliures contempla les mesures NTJP.	√
8. Quant al sòl agrícola transformat en sistema d'espais lliures, per tal de preservar parcialment els hàbitats agrícoles es recomana un tractament paisatgístic i de manteniment que aconsegueixi preservar un estrat herbaci i les caracteritzis físiques de l'agricultura.	Es preveu una zona d'espais lliures de prats de sega anual, assimilant als cicles agrícoles actuals.	√
9. En relació al sòl forestal transformat en sistema d'espai lliure, es mantindrà la composició vegetal pròpia de l'hàbitat que forma part. Es recomana remoure els individus morts, la vegetació al·lòctona i invasora.	L'annex de tractament dels espais lliures contempla les mesures per al tractament de les zones forestals.	√
10. Les espècies emprades s'han d'adequar a les característiques climàtiques, edafològiques i topogràfiques de l'àmbit d'actuació, presentant baixes necessitats hídriques i simplicitat de manteniment.	En l'annex de tractament d'espais lliures es contemplen espècies amb baixos requeriments hídrics i de fàcil manteniment.	√
11. Llevat en els casos en que una àrea enjardinada sigui una zona alterada a restaurar, no necessàriament s'han d'emprar espècies autòctones, però no es poden utilitzar espècies amb demostrat comportament invasor, especialment quan les àrees a enjardinar limitin amb àmbits naturals.	Les espècies seleccionades son autòctones, i es prohibeix la utilització d'espècies amb demostrat caràcter invasor.	√
12. Es pot plantejar mètodes de gestió tradicional com el pasturatge de baixa intensitat amb cabres i ovelles, així com cremes prescrites. En aquests casos, s'ha de garantir que la coberta arbustiva i arbòria no superin el 10% de la superfície.	No s'ha considerat aquesta opció, però es considera poc viable en el sector.	X
13. Cal remarcar la importància d'usar sempre espècies autòctones. Per tal d'implementar les plantacions arbòries o arbustives pertinents serà convenient aplicar una hidrosembra o sembra (en funció del pendent del terreny), un cop estesa la terra vegetal.	L'annex de tractament dels espais lliures contempla les mesures tant pel que fa a la vegetació com a l'hidrosembra.	√
14. En cas d'implementar espècies al·lòctones, s'haurà de justificar el seu ús i en cap cas podrà ser d'espècies amb caràcter invasor, especialment quan es pretén enjardinar àrees que limitin amb àmbits naturals.	No es preveu la utilització d'espècies al·lòctones.	√
15. En conformitat amb el que estableix el Decret 42/2007 del 20 de febrer, pel qual s'estableixen mesures per a la prevenció d'Erwinia amylovora, es prohibeix la plantació dels vegetals que figuren a l'annex 1 de l'esmentat Decret, a les voreres, mitjanes i altres zones enjardinades de les carreteres, autovies i autopistes.	D'acord amb la legislació actual, està prohibida la plantació dels vegetals que figuren a l'annex 1 del Decret 42/2007	√
16. En la restauració dels hàbitats deteriorats o afectats per la urbanització dels sectors, s'hauran d'emprar	En l'annex de tractament d'espais lliures es contemplen espècies amb baixos requeriments hídrics i de	√

Mesures	Compliment per part del Projecte d'Urbanització	
espècies autòctones i pròpies de l'hàbitat en qüestió.	fàcil manteniment.	
17. Durant la execució de les obres, cal sol·licitar el passaport fitosanitari per a totes aquelles espècies vegetals que es preveu plantar i que requereixen la seva emissió. El servei de sanitat vegetal del Departament d'Agricultura publica el llistat d'espècies per a les que cal emetre passaport fitosanitari.	Es preveu que les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.	√
Hàbitats d'interès comunitari		
1. En tot cas, els projectes d'urbanització hauran de preveure les mesures necessàries per a conservar els hàbitats d'interès comunitari presents.	En l'annex de tractament d'espais lliures es contemplen les mesures per a conservar els HIC.	√
2. El sistema d'espais lliures ha de potenciar els hàbitats interès comunitari amb l'objectiu de preservar el valor per a la biodiversitat, un cop implementada l'activitat econòmica.	En l'annex de tractament d'espais lliures es contemplen les mesures per a conservar els HIC.	√
3. Qualsevol intervenció entorn dels hàbitats d'interès comunitari ha de garantir les mesures preventives per tal d'evitar el seu deteriorament o afectació.	Es mantenen les característiques pròpies dels espais forestals i agrícoles en les vores dels sectors i pel que fa a l'espai de rieres o torrents i els terrenys contigus, es proposa la restauració i/o configuració de les comunitats vegetals actuals. Espais amb una gran presència de pinedes mediterrànies i zones d'alberedes, salzedes i altres boscos de ribera, amb l'objectiu per una banda de protegir els hàbitats que no seran alterats (coincident amb els Hàbitats d'Interès Comunitari) i reforçaments d'aquests hàbitats en les zones alterades o amb canvi d'ús (d'agrícola a zona verda).	√
4. El manteniment o la millora dels hàbitats d'interès comunitari s'ha de dur a terme considerant l'establert per les fitxes ZEC de cada hàbitat.	Es tenen en consideració les espècies establertes a cada Hàbitat en concret.	√
5. Preveure les mesures per a la delimitació física d'aquest espai i la seva protecció.	L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.	√
Espècies i elements protegits		
1. Els projectes d'urbanització hauran de garantir la conservació dels hàbitats d'especial interès per a espècies protegides i vulnerables, així com d'altres nínxols ecològics necessaris per a la subsistència d'aquestes espècies.	S'inclouen tant un annex de tractament dels espais lliures com un annex de mesures compensatòries contemplades a l'EAE que vetllen per la conservació i millora dels hàbitats.	√
Mesures específiques a la compensació d'impactes residuals		
1. El projecte d'urbanització ha de considerar les mesures de compensació ambiental establertes per a cada sector en l'Annex I de l'EAE.	S'inclou un annex al PU que desenvolupa les mesures compensatòries previstes a l'EAE.	√
2. Caldrà que amb la urbanització es justifiqui el compliment dels objectius i criteris establerts per a cadascuna de les mesures establertes en l'Annex 1 "Fitxes de les mesures de compensació" de l'Estudi ambiental estratègic del Pla.	S'inclou un annex al PU que desenvolupa les mesures compensatòries previstes a l'EAE.	√
3. Els projectes d'urbanització hauran d'incloure un projecte de restauració ambiental per a definir les actuacions i la superfície definitiva de les mesures de compensació ambiental d'acord amb la reserva econòmica fixada per a cada sector.	S'inclou un annex al PU que desenvolupa les mesures compensatòries previstes a l'EAE.	√
4. Els projectes d'urbanització i els projectes de restauració ambiental hauran de considerar les actuacions i els àmbits proposats per a les mesures compensatòries en l'Annex I de l'Estudi ambiental estratègic d'aquest PDU. Es permet la modificació de les mesures compensatòries i la introducció de noves mesures únicament amb l'aprovació de la Comissió mixta de vigilància ambiental que dona seguiment al Pla de vigilància ambiental (PVA) d'aquest PDU.	S'inclou un annex al PU que desenvolupa les mesures compensatòries previstes a l'EAE.	√

3.6. QUALITAT DEL PAISATGE I PATRIMONI CULTURAL

Mesures	Compliment per part del Projecte d'Urbanització	
1. Cal prendre les mesures necessàries per assegurar la conservació del patrimoni cultural segons la Llei 9/1993, de 30 de setembre, del patrimoni cultural català, i segons el Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.	El present PU preveu una partida del pressupost que inclou tots els treballs arqueològics necessaris.	√
2. Al efectuar excavacions o moviments de terres, si aparegués qualsevol resta paleontològica caldrà atenir-se al que disposa la Llei 9/1993, de 30 de setembre, del patrimoni cultural català i el Decret 78/2002 de 5 de març, del reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.	Es preveu una campanya de mostreig arqueològic.	√
3. És necessari prendre mesures de protecció per a la conservació del patrimoni cultural del PDU esmentat en l'Estudi d'antecedents, prospecció arqueològica i afectació sobre el patrimoni cultural" d'aquest PDU. Es desenvoluparà una campanya prèvia de mostreig arqueològic amb l'objectiu d'observar el subsol i determinar o no l'existència de restes arqueològiques que poguessin quedar afectades pel planejament. Aquesta actuació hauria de ser prèvia a l'execució de les projecte urbanístic. Els resultats determinaran les accions preventives en el moment de l'execució del projecte urbanístic.	Es preveu una campanya de mostreig arqueològic.	√
4. En relació a l'àrea d'expectativa 7, descrita en l'estudi de patrimoni, analitzat el material registrat i tenint en consideració les característiques del subsol, és proposa una campanya de mostreig arqueològic prioritàriament de caràcter manual seguint el mètode per intervencions en jaciment pre-històrics.	El PU preveu una partida al pressupost que inclou tots els treballs necessaris per a dur a terme les actuacions mencionades a l'estudi de patrimoni que acompanya el PDUAECO.	√
5. En funció de la valoració dels resultats de la campanya de mostreig arqueològic, es podria preveure dues possibles actuacions. - Seguiment i control arqueològic de tots els moviments de terres que s'efectuïn fins exhaurir els nivells antròpics. - Si s'evidencia l'existència de restes arqueològiques en el subsol es podrà proposar l'execució d'una campanya de delimitació que haurà de realitzar-se seguint els criteris establerts per una direcció arqueològica professional conjuntament amb les administracions competents.	Així es preveu a l'annex corresponent del PU.	√
6. Caldrà efectuar un enregistrament exhaustiu de les edificacions basat en netejar, excavar mitjançant mètode arqueològic, i documentar el conjunt. D'aquesta forma se salvaran els seus valors culturals associats i es podran prendre decisions sobre la seva continuïtat o no.	Es preveu una campanya de mostreig arqueològic.	√
7. El patrimoni cultural que no es pugui conservar, ha de ser catalogat per a conservar un registre dels seus valors culturals, històrics i socials.	El present PU preveu una partida del pressupost que inclou tots els treballs arqueològics necessaris.	√
8. Els projectes d'urbanització hauran d'incorporar totes les mesures i recomanacions disposades en "l'Estudi arqueològic i patrimonial" del PDUAECO.	El present PU preveu una partida del pressupost que inclou tots els treballs arqueològics necessaris.	√
9. En cas de dur a terme plantació arbòria i arbustiva, cal potenciar la recuperació forestal, amb espècies autòctones situades a l'entorn immediat.	El PU incorpora un annex específic de tractament dels espais lliures, amb diferents tipus de tractament segons el tipus d'espai lliure.	√
10. Integrar els serveis, mimetitzant u ocultant les instal·lacions necessàries.	Els serveis es situen majoritàriament de forma soterrada.	√
11. Dirigir les visuals al elements de valor i evitar interferències visual sobre aquests elements.	A tenir en compte en les futures activitats i els seus projectes executius.	▶
12. Establir mesures unitàries per al tractament dels talussos i la urbanització interior de les parcel·les d'activitat econòmica.	En el PU s'inclouen les mesures per a la restauració i revegetació dels talussos situats a l'espai públic. La gestió dels talussos interiors de les parcel·les d'activitat econòmica es correspon al futur projecte executiu.	√ ▶
13. Utilitzar la topografia i els moviments de terres per ocultar parcialment les vistes de les activitats econòmiques més exposades.	A tenir en compte en la fase de planejament i també en els projectes executius de les futures activitats.	▶
14. Limitar en tot el possible les zones pavimentades amb paviment impermeable.	Els paviments impermeables en els espais viaris s'han limitat als mínims imprescindibles.	√

Mesures	Compliment per part del Projecte d'Urbanització	
15. Integrar la vegetació en el disseny dels espais lliures interiors i els tancaments per evitar la discontinuïtat de la imatge rural del paisatge.	El PU incorpora un annex específic de tractament dels espais lliures, amb diferents tipus de tractament segons el tipus d'espai lliure.	√
16. Ajustar les instal·lacions lumíniques a les necessitats imprescindibles per a l'activitat integrades a l'entorn minimitzant la contaminació lumínica.	La il·luminació dels vials es preveu amb lluminàries Led adequades a les intensitats necessàries.	√
17. Evitar talussos amb pendents que excedeixin una proporció 2:3, procurant la plantació de vegetació autòctona als mateixos.	Els talussos seran com a màxim de relació 3H:2V.	√
18. L'acabament i tractament superficial dels talussos haurà d'assegurar els objectius i criteris establerts en la categoria d'espais lliures "integració paisatgística" d'aquesta normativa i de l'EAE.	El PU incorpora un annex específic de tractament dels espais lliures, amb diferents tipus de tractament segons el tipus d'espai lliure.	√
19. Establir una retirada de l'edificació per reduir l'impacte visual des de l'exterior de les parcel·les.	Mesura inclosa en la fase de planejament.	▶
20. Definir un gàlib màxim per a les façanes de les noves edificacions.	Mesura inclosa en la fase de planejament.	▶
21. Definir una normativa urbanística que incentivi la retirada de les edificacions cap a l'interior de la parcel·la.	Mesura inclosa en la fase de planejament.	▶
22. Dissenyar una normativa flexible que permeti generar elements arquitectònics de qualitat adaptats al paisatge.	Mesura inclosa en la fase de planejament.	▶
23. Limitar l'aparició dels elements publicitaris pretenent certa homogeneïtat en els mateixos.	A tenir en compte en les futures activitats i els seus projectes executius.	▶
24. Elaborar una regulació dels aspectes que afecten a la percepció de les edificacions amb l'objecte d'establir una imatge integrada amb el lloc.	A tenir en compte en les futures activitats i els seus projectes executius.	▶

3.7. RISCOS

Mesures	Compliment per part del Projecte d'Urbanització	
Riscos naturals		
1. A les àrees properes a zones boscoses, i especialment als municipis amb alt risc d'incendi, en l'enjardinament de les zones verdes que limitin amb àrees naturals o agrícoles, es recomana emprar plantes de baixa inflamabilitat (relacionades a l'Annex 2 del Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana).	El PU incorpora un annex específic de tractament dels espais lliures, amb diferents tipus de tractament segons el tipus d'espai lliure.	√
2. En els desenvolupaments previstos en contacte amb àrees on existeixen masses forestals s'haurà d'executar i mantenir una franja de baixa combustibilitat de 25 m d'amplada, on es duran a terme els treballs forestals pertinents, dirigits a disminuir l'estrat arbustiu (per trencar la continuïtat vertical de combustible), aclarir l'estrat arbori (incidint en les espècies de major combustibilitat i cercant respectar les de baixa combustibilitat) i realitzant podes només amb la finalitat de reduir la continuïtat entre l'estrat arbustiu i arbori.	Els espais lliures del sector preveuen espais amb densitats arbòries baixes, donant compliment a la normativa sectorial	√
3. Els talussos de terres permanents hauran de presentar una proporció de 3H:2V, sempre d'acord amb les pendents prescrites pels estudis geotècnics, de manera que es garanteixi la seva estabilitat a llarg termini, prevenint l'erosió i facilitant-ne la revegetació.	Tots els talussos de la urbanització, tant en desmunt com en terraplè, tindran una pendent màxima de 3H:2V. També s'ha agafat com a criteri en els talussos de molta alçada la formació d'una berma de 1,5m d'amplada cada 4m d'alçada de talús.	√
4. Per a les àrees enjardinades més pròximes a les zones boscoses, amb alt risc d'incendi, es recomana emprar plantes de baixa inflamabilitat, relacionades a l'Annex 2 del Decret 123/2005 del 14 de juny, de mesures de prevenció d'incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.	Les plantacions es realitzen d'acord amb els criteris establerts per a la prevenció d'incendis forestals.	√
5. A més, en els desenvolupaments previstos en contacte amb àrees on existeixen masses forestals, s'haurà de realitzar i mantenir una franja de baixa combustibilitat de 25 m d'amplada.	Els espais lliures del sector preveuen espais amb densitats arbòries baixes, donant compliment a la normativa sectorial	√

Riscos tecnològics		
1. Els projectes d'urbanització hauran de situar les activitats que puguin generar un risc químic a una distància que les Zones intervenció i alerta màximes generades, enteses com la "Delimitació de les zones d'afectació teòriques" en cas d'accident greu en una instal·lació industrial que manipula substàncies perilloses i afectada pel nivell alt de la normativa d'accidents.	No s'escau per al sector 4.	≈
2. Els projectes d'urbanització hauran de situar a les activitats que puguin generar un accident greu derivat de la manipulació o emmagatzemant de substàncies perilloses hauran de situar-se a les distàncies determinades per Protecció Civil i Seguretat Industrial fruit de l'anàlisi específica de la determinada activitat, de manera que les zones d'elements molt vulnerables i vulnerable quedin fora de la possible afectació. Això implicaria que els habitatges, equipaments, zones verdes i altres activitats que generin concurrència pública han de quedar lliures d'aquests possibles riscos d'accident greu.	En el PU es regulen les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, que estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista. Per altra banda, les activitats que finalment s'implantin a l'àmbit també hauran de preveure aquest fet.	√ ▶
3. Previ a l'execució de qualsevol actuació que pugui afectar aquest emplaçament, cal una valoració de la qualitat de subsòl de l'emplaçament amb l'objectiu de detectar la presència de residus que continguin contaminants químics d'origen humà.	No es preveu l'afectació al sector 4.	≈
4. En el cas que es detectin, caldrà valorar i estudiar la potencial contaminació del sòl degut a aquests contaminants (d'acord amb el RD 9/2005, de 14 de gener pel que s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats) i informar a l'Agència de Residus de Catalunya.	No es preveu l'afectació al sector 4.	≈
5. Els projectes d'urbanització hauran d'indicar que les obres corresponents han d'incloure un pla de gestió ambiental de les obres que incorpori mesures específiques de control de vessaments i protocols d'actuació en cas de vessament accidental.	Previst en el plec de prescripcions tècniques generals.	√
6. L'aeròdrom d'Igualada – Òdena està situat dins el terme municipal d'Òdena. Aquest fet implica que Òdena estigui a la zona I d'emergència aèria i tingui l'obligació de redactar el PAM AEROCAT. Pel que fa a Igualada, està ubicat a la zona II i té la recomanació de redactar el pla. Segons consta, Igualada té el pla homologat de l'any 2018.	No es preveu l'afectació al sector. 4	≈
7. Les zones que presentin risc de contaminació, disposaran de sistemes de retenció d'hidrocarburs o altres químics en els seus sistemes de drenatge. És imprescindible garantir que els drenatges evitaran la infiltració de contaminants al sòl i subsòl.	Previst en el plec de prescripcions tècniques generals.	√
8. Qualsevol actuació que es dugui a terme en un emplaçament relacionat amb activitats potencialment contaminants del sòl haurà de respondre al compliment del Reial Decret 9/2005, del 14 de gener, en el que s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris per a la declaració dels sòls contaminants.	No es preveu l'afectació al sector 4.	≈

4. CONCLUSIONS

Per tot l'exposat en aquest document, es pot concloure que:

1. El Projecte d'urbanització dona compliment a la normativa de referència establerta en l'EAE del PDUAECO.
2. El Projecte d'urbanització compleix satisfactòriament les mesures contemplades a l'EAE que tenen incidència en el Projecte d'Urbanització.

En aquest sentit, s'han senyalat les mesures contemplades a l'EAE però que no són d'aplicació al Projecte d'Urbanització, amb la voluntat de facilitar les tasques a la Comissió de seguiment ambiental del *"Pla director urbanístic de l'activitat econòmica de la Conca d'Òdena i Modificació Puntual del PDUCO"*, es recullen a continuació, les mesures a les que s'haurà de donar compliment en el desenvolupament del sector, un cop urbanitzat, i on seran els projectes executius de les futures instal·lacions i edificacions que s'implantin els qui hi hauran de donar compliment.

Cicle del agua

- Sempre i quan sigui possible, es garantirà un mínim del 30% de sòl permeable dins de parcel·la. La resta s'ha de dotar de sistemes de recollida i/o emmagatzematge de les aigües de pluja.
- Les activitats que requereixin elevades necessitats d'abastament d'aigua no previstes en el desenvolupament urbanístic i no garantides en l'Estudi d'obres bàsiques i/o Projecte d'urbanització del sector, han de justificar els seus consums a l'hora d'obtenir les autoritzacions d'acord a la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (PACA) i llurs modificacions. En aquesta justificació, cal determinar l'ús d'aigua pluvial o regenerada apte per als usos que es determinin, segons la normativa aplicable.
- Els projectes d'urbanització i d'edificació han d'utilitzar una xarxa separativa, diferenciant les aigües pluvials de les residuals. Aquesta té la funció d'evacuar les aigües pluvials i residuals per separat, de manera que l'aigua pluvial pugui ser reutilitzada per als usos permissibles i reduir la càrrega de les estacions depuradores d'aigües residuals.

Ambient atmosfèric i canvi climàtic

- Sempre que una activitat sigui la causant de l'alteració de la qualitat acústica fora dels límits de la seva parcel·la, tan per l'activitat com per la mobilitat generada, haurà de prendre les mesures escaients per minimitzar les seves emissions sonores (aïllament en les edificacions on es desenvolupa l'activitat, apantallaments acústics en l'espai lliure privat de la parcel·la, etc.), amb la finalitat de mantenir els objectius de qualitat acústica establerts per la legislació.
- En aquest sentit, per obtenir la llicència d'activitats, s'ha de presentar un estudi d'impacte acústic amb el contingut que estableix l'annex 10 del Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos. Així mateix aquest estudi d'impacte acústic ha de valorar si la mobilitat generada per l'activitat té un increment perceptible en la zona de soroll de les infraestructures de transport properes als accessos del sector. En cas que aquests increments facin superar els límits d'immissió permesos pels receptors sensibles, s'hauran d'estudiar les mesures preventives, correctores o protectores necessàries establertes al annexos D i 9 de l'esmentat Decret.
- En cas de que l'activitat econòmica implantada generi una afectació lluminosa a les granges i habitatges instal·lats amb anterioritat a l'entrada en vigor d'aquest PDU, caldrà que sigui avaluada i indemnitzada correctament, d'acord amb la legislació aplicable, per part de l'empresa que generi l'afectació.
- Cal prioritzar l'ús de fonts d'energia renovables auto-generades a la parcel·la per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) i l'aigua calenta sanitària (ACS), millorant les prescripcions d'obligatori compliment del CTE, en el que s'especifica la necessitat de cobrir part de la demanda de l'ACS amb plaques solars tèrmiques. Alhora, almenys el 25% de la demanda energètica de les edificacions (kWh/m2) de cada parcel·la s'haurà d'abastir mitjançant tecnologies de baixa o nul·la emissió de carboni, generades in situ, dins de la parcel·la o del sector urbanístic. En cas que mitjançant un estudi tècnic fonamentat no es pugui assolir aquest valor, cada parcel·la haurà d'auto-generar i d'autoconsumir almenys una potència, sigui tèrmica o elèctrica, d'1kW per cada 10 m² de coberta de l'edifici. A tal efecte, els edificis hauran de disposar de cobertes amb característiques constructives compatibles i capacitat portant suficient per donar compliment a aquest requeriment. Tanmateix, i en línia amb l'estratègia energètica del sector, l'energia elèctrica consumida dins del sector haurà de disposar del certificat de garantia d'origen 100% renovable.
- El projecte d'urbanització maximitzarà la possibilitat d'implantar captadors fotovoltaics, per servei a la mateixa activitat econòmica, i fins i tot per l'externalització d'excedents, amb l'objectiu de compensar les emissions d'explotació, i fins i tot compensar parcialment les emissions de la construcció durant la vida útil de les implantacions industrials i logístiques.
- Amb l'objectiu de complir amb els objectius ambientals i energètics marcats per la Directiva Europea 2010/UE del 19 de maig, d'eficiència energètica dels edificis de l'any 2020, cal fomentar la contractació d'agents energètics a escala de sector o d'edifici perquè puguin gestionar els sistemes productius (tals com els de subministrament d'energia, de climatització i refrigeració, enllumenat públic, etc.) cercant sempre l'autoconsum i l'eficiència energètica, el control del consum, la reducció dels gasos d'efecte hivernacle i la millora econòmica en la recepció dels serveis energètics.
- Els projectes d'urbanització han de procurar definir un gestor energètic, amb l'objectiu d'afavorir les sinergies i intercanvis energètics entre activitats, o superfícies generadores (sostres fotovoltaics).
- Les implantacions dels diferents usos previstos en el PDU han de justificar, en els documents pertinents (projectes, llicències d'activitats, etc.), que incorporen les mesures de mitigació i/o minimització d'emissions de GEH previstes en l'Estudi ambiental estratègic del present PDU.

Gestió de materials i residus

- Durant la fase d'obra, cal que es sol·liciti el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental o altres distintius de sostenibilitat ambiental als fabricants o subministradors de material reciclat o productes que en contenen. Aquest distintiu acredita la correcta gestió i ús del material que ha estat reciclat per a emprar- lo en els nous elements.
- Tots els elements que continguin fusta, han d'acreditar que aquesta prové d'explotacions gestionades assegurant la sostenibilitat de les actuacions per a la regeneració natural dels ecosistemes explotats (Certificat FSC Forest Stewardship Council o PEFC Program for the Endorsement of Forest Certification).
- En l'edificació s'ha de prioritzar l'ús de sistemes constructius industrialitzats o prefabricats, els quals permeten reduir considerablement la generació de residus durant la fase d'obra i optimitzen el cicle de vida de producció del material.

Com a norma general, la selecció d'alternatives de materials i solucions constructives ha de considerar l'impacte ambiental de la totalitat del seu cicle de vida, tenint en compte el següent:

- Valorar l'energia consumida des de l'elaboració i el transport del material, fins a la seva col·locació.
- Prioritzar els productes locals, fabricats o extrets de l'entorn proper.
- Considerar la possibilitat del seu reciclatge posterior.
- Els materials d'origen natural (fusta, pedra natural, terres, àrids, etc.) han de provenir d'explotacions controlades, convenientment legalitzades.
- Potenciar l'ús de productes amb distintiu de qualitat ambiental i altres acreditacions de gestió sostenible.

- En la construcció de la urbanització i de les edificacions no es poden emprar pintures i vernissos d'interiors amb contingut de dissolvents (compostos orgànics volàtils, COV, amb punt d'ebullició màxim de 250°C) superior a:
  - Per a les pintures murals (d'acord amb la norma EN 13300): 30 g/l (menys l'aigua).
  - Altres pintures amb un rendiment mínim de 15 m^2/l i un poder de cobriment del 98% d'opacitat: 250 g/l (menys l'aigua).
  - Tots els productes restants (incloent-hi les pintures no murals amb un rendiment inferior a 15 m^2/l, els vernissos, els tints per a fusta, els recobriments i les pintures per al terra i els productes afins): 180 g/l (menys l'aigua).

- Aquest estudi, a banda de reflectir la previsió de la generació de residus (en tipologia i volum) i de marcar les directrius generals per a la seva correcta gestió (d'acord amb la legislació vigent), ha de reflectir també la valorització, dins i fora de les obres, dels residus generats que siguin susceptibles de ser emprats com a material (com ara àrids provinents de matxucar runa o residu petri).

Qualitat del paisatge i patrimoni cultural

- Dirigir les visuals al elements de valor i evitar interferències visual sobre aquests elements.
- Establir mesures unitàries per al tractament dels talussos i la urbanització interior de les parcel·les d'activitat econòmica.
- Utilitzar la topografia i els moviments de terres per ocultar parcialment les vistes de les activitats econòmiques més exposades.
- Establir una retirada de l'edificació per reduir l'impacte visual des de l'exterior de les parcel·les.
- Definir un gàlib màxim per a les façanes de les noves edificacions.
- Definir una normativa urbanística que incentivi la retirada de les edificacions cap a l'interior de la parcel·la.
- Dissenyar una normativa flexible que permeti generar elements arquitectònics de qualitat adaptats al paisatge.
- Limitar l'aparició dels elements publicitaris pretenent certa homogeneïtat en els mateixos.
- Elaborar una regulació dels aspectes que afecten a la percepció de les edificacions amb l'objecte d'establir una imatge integrada amb el lloc.

Equip redactor projecte d'urbanització:

OUA CIAE
Carrer Viladomat, 317 Entresòl;
08029 Barcelona

Esteve Riba, Enginyer de Camins, Canals i Ports (Col·legiat núm. 25.288)
Marc Serrat, Enginyer de Camins, Canals i Ports (Col·legiat núm. 35.574)

Equip redactor del present annex ambiental

TRAÇA, Estudi de Serveis Ambientals
www.traça.cat

A Barcelona, març de 2025;

Enric de Bargas Sellarés
Ambientòleg
Col·legiat núm. 551

Carles E. Casabona Ferré
Ambientòleg
Col·legiat núm. 522

Estudi de Serveis Ambientals
Traça
C/ Creu 19, 3er 2a, 17002 – Girona
tel. 972.91.33.11
www.traça.cat NIF: J-17843988

ANNEX NÚMERO 30: EXPROPIACIONS

ANNEX NÚMERO 30: EXPROPIACIONS

30.1.- Introducció

El present annex defineix les expropiacions, servituds i ocupacions temporals fora del sector 3 – "Hostal del Porc" a Vilanova del Camí i del sector 4 – "El Raval i Cal Marquès" a Òdena.

30.2.- Actuacions fora d'àmbit

30.2.1.- Càrrega externa R3.2

Aquesta càrrega externa suposa una actuació fora d'àmbit per l'execució d'un carril d'accés directe al sector des de la C-37. Aquesta actuació es troba definida al projecte d'urbanització del Sector 3 – "Hostal del Porc", a l'annex de càrregues externes i als plànols del projecte.

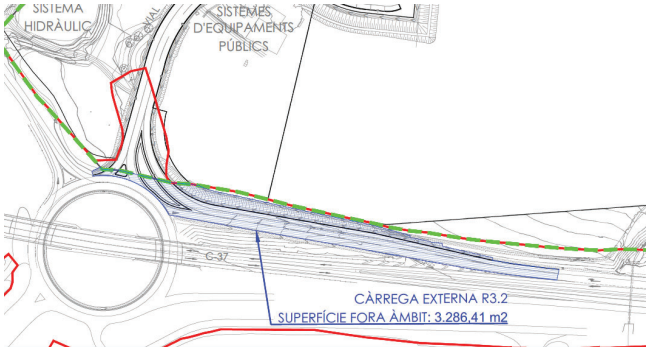


Figura 1. Afectació fora àmbit de la càrrega externa R3.2. En verd, el límit de l'àmbit del projecte d'urbanització. En vermell, la parcel·la de Carreteres de la Generalitat. En blau, la superfície afectada per aquesta actuació.

L'actuació suposa una ocupació fora d'àmbit de 3.286,41 m^2.

La parcel·la ocupada té les següents dades a la seva fitxa cadastral:

- Referència cadastral: 08303A004090010000QX
- Localització: Polígon 4 Parcel·la 9001; Carretera Vilanova del Camí (Barcelona)
- Classe: Rústic
- Us principal: Agrari
- Cultiu/Aprofitament: VT Via de comunicació de domini públic

La parcel·la és per tant propietat de Carreteres de la Generalitat, propietària de la C-37 i futura propietària de la nova vialitat resultant d'aquesta actuació.

30.2.2.- Càrrega externa R4.2

Aquesta càrrega externa suposa una actuació fora d'àmbit per l'ampliació a dos carrils de l'accés a la rotonda de la C-37 des de la C-15. Aquesta actuació es troba definida al projecte d'urbanització del Sector 4 – "El Raval i Cal Marquès", a l'annex de càrregues externes i als plànols del projecte.

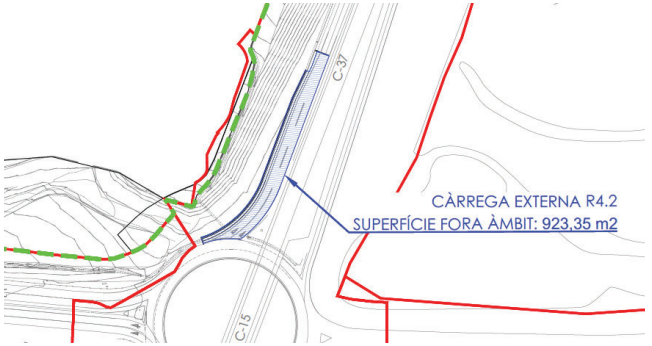


Figura 2. Afectació fora àmbit de la càrrega externa R4.2. En verd, el límit de l'àmbit del projecte d'urbanització. En vermell, la parcel·la de Carreteres de la Generalitat. En blau, la superfície afectada per aquesta actuació.

L'actuació suposa una ocupació fora d'àmbit de 923,35 m^2.

La parcel·la ocupada té les següents dades a la seva fitxa cadastral:

- Referència cadastral: 08303A004090260001WP
- Localització: PL POLIGONO DISEMINADOS Polígon 4 Parcel·la 9026; Sebastia. Vilanova del Camí (Barcelona)
- Classe: Rústic
- Us principal: Agrari
- Cultiu/Aprofitament: VT Via de comunicació de domini públic

La parcel·la és per tant propietat de Carreteres de la Generalitat, propietària de la C-37 i futura propietària de la nova vialitat resultant d'aquesta actuació.

30.2.3.- Talussos del Vial 2

Per a l'execució del vial 2 del Sector 4 – "El Raval i Cal Marquès", que connecta els dos sectors, el document de planejament delimita un àmbit de l'amplada exacta del vial. Aquest vial però requerirà de talussos que es trobaran fora de l'àmbit d'actuació.

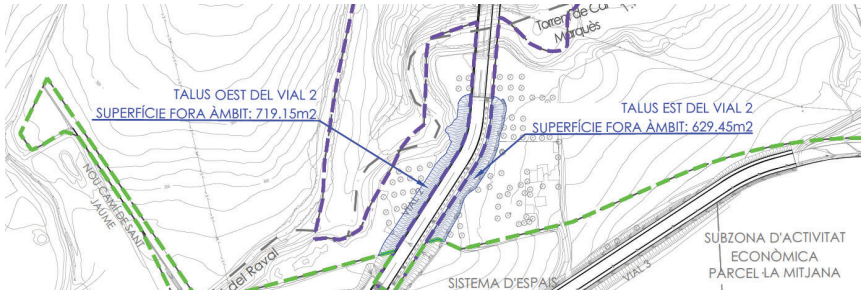
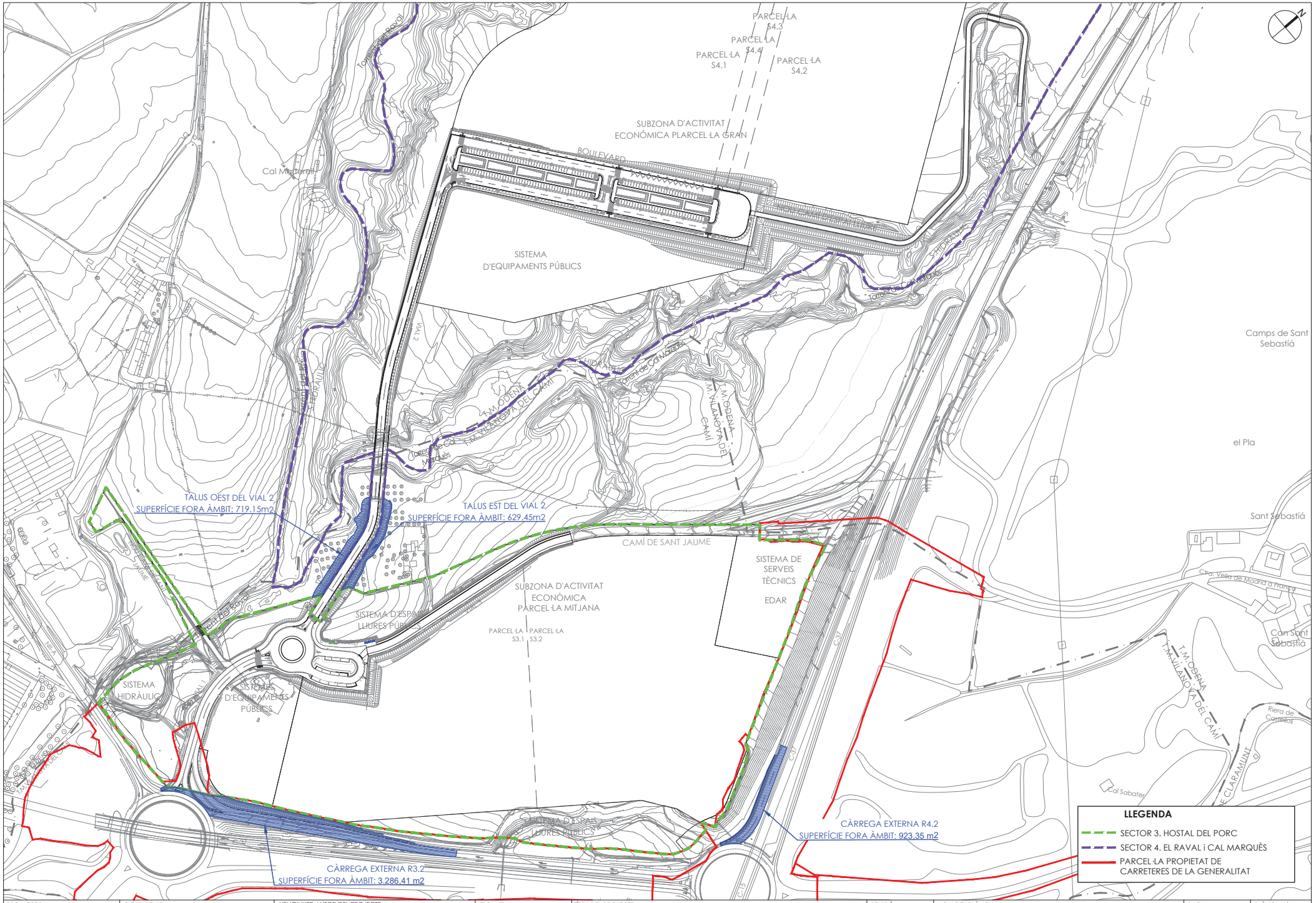


Figura 3. Afectació fora àmbit dels talussos del Vial 2. En verd, el límit de l'àmbit del sector 3. En morat, el límit de l'àmbit del sector 4. En blau, la superfície afectada fora d'àmbit.

L'execució del talús del costat oest del vial suposa una ocupació fora d'àmbit de 719,15 m^2.
L'execució del talús del costat est del vial suposa una ocupació fora d'àmbit de 629,45 m^2.

A data de redacció d'aquest projecte, el promotor de l'actuació es troba en tràmits per l'adquisició d'aquest sòl afectat, i no serà per tant necessària cap expropiació.



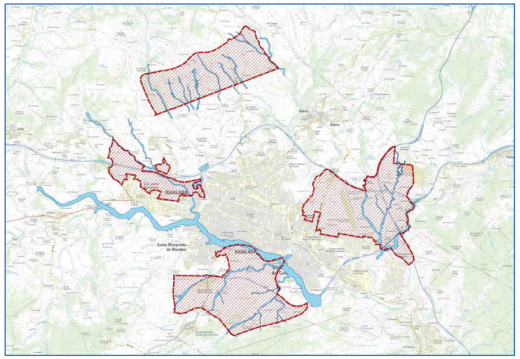
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Núm Col. 25288; MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Núm Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: AFECTACIONS FORA ÀMBIT	DATA: SETEMBRE 2024 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: FULL 1 DE 1

ANNEX NÚMERO 31: PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ (PCA) DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 (EL RAVAL I CAL MARQUÈS) EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA (ÒDENA)		
Descripció:	***PEM (€):***	***PEC a/IVA (€):***
URBANITZACIÓ DINS L'ÀMBIT DEL SECTOR 4 (EL RAVAL I CAL MARQUÈS)	4.882.342,23	5.809.987,25
CÀRREGUES EXTERNES	83.102,97	98.892,53
MESURES DE COMPENSACIÓ AMBIENTAL	244.141,08	290.527,89
Suma parcial (€):	***5.209.586,28***	***6.199.407,67***
TREBALLS E-DISTRIBUCIÓN ADEQUACIÓ INSTAL·LACIONS EXISTENTS	8.636,40	10.277,32
TREBALLS E-DISTRIBUCIÓN SUBESTACIÓ ANOIA	968.795,70	1.152.866,88
COMPENSACIÓ A FAVOR DE L'INCASOL PER TREBALLS AVANÇATS SUBESTACIÓ ANOIA	501.033,96	596.230,41
INFORMES ARQUEOLÒGICS	6.180,67	7.355,00
SEGUIMENT ARQUEOLÒGIC DE L'OBRA	21.008,40	25.000,00
DESPESES ASSOCIADES A L'IMPLANTACIÓ DEL TRANSPORT PÚBLIC	1.057.040,94	1.257.878,72
EXPROPIACIONS, SERVITUDS DE PAS I OCUPACIONS TEMPORALS	0,00	0,00
Suma parcial (€):	***2.562.696,08***	***3.049.608,33***
Suma total PCA (€):	***7.772.282,36***	***9.249.016,00***

ANNEX NÚMERO 32: ESTUDI D'INUNDABILITAT

ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO



I MEMÒRIA

Girona, juny de 2020
Lluís Gorgorió i Solà
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 6.990

ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO

ÍNDEX:

MEMÒRIA:

1.- INTRODUCCIÓ
2.-OBJECTE
3.- ÀMBIT DE L'ESTUDI
4.- DOCUMENTACIÓ CONSULTADA I FONTS DOCUMENTALS
5.- L'ESPAI FLUVIAL
6.-CONCEPTES GENERALS
7.- UTILITAT D'UN ESTUDI D'INUNDABILITAT
8.- ZONIFICACIÓ DE L'ESPAI FLUVIAL
9.- LIMITACIÓ D'USOS
10.- METODOLOGIA EMPRADA. PERÍODES DE RETORN
11.- ANÀLISI DE CONQUES VESSANTS
12.- PLUVIOMETRIA
13.- ESTUDI HIDROLÒGIC
14.- DETERMINACIÓ DE LA MÀXIMA CRESCUDA ORDINÀRIA
15.- CABALS DE CÀLCUL
16.- MODELS DIGITALS DEL TERRENY
17.- ESTUDI HIDRÀULIC
    17.1 Metodologia i descripció dels models hidràulics utilitzats
    17.2 Via d'Intens Desguàs, Zona d'Inundació Perillosa, i Zona de Flux Preferent
    17.3 Delimitació del Domini Públic hidràulic
    17.4 Delimitació de les zones de Servitud i Policia
    17.5 Resultats dels models hidràulics
18.- RESULTATS I CONSIDERACIONS
    18.1 Informació de resultats
    18.2 consideracions sobre la inundabilitat i els sectors urbanitzables del vigent planejament urbanístic
19.-CONCLUSIÓ

PLÀNOLS:

1. Situació, emplaçament i índex de plànols
2. Emmarcament territorial dels àmbits d'estudi
3. PLATAFORMA FERROVIÀRIA NORD. Delimitació de l'àmbit i lleres estudiades
4. PLATAFORMA FERROVIÀRIA NORD. Model digital d'elevacions del terreny i base topogràfica
5. PLATAFORMA FERROVIÀRIA NORD. Calats i abast de l'avinguda T500
6. PLATAFORMA FERROVIÀRIA NORD. Zona Inundable i Zona de Flux Preferent
7. PLATAFORMA FERROVIÀRIA NORD. Estimació inicial del Domini Públic Hidràulic
8. ENTORN AERÒDROM d'IGUALADA i ÒDENA. Delimitació de l'àmbit i lleres estudiades
9. ENTORN AERÒDROM d'IGUALADA i ÒDENA. Model digital d'elevacions del terreny i base topogràfica
10. ENTORN AERÒDROM d'IGUALADA i ÒDENA. Calats i abast de l'avinguda T500
11. ENTORN AERÒDROM d'IGUALADA i ÒDENA. Zona Inundable i Zona de Flux Preferent
12. ENTORN AERÒDROM d'IGUALADA i ÒDENA. Estimació inicial del Domini Públic Hidràulic
13. PARC TECNOLÒGIC i EMPRESARIAL d'IGUALADA I JORBA. Delimitació de l'àmbit i lleres estudiades
14. PARC TECNOLÒGIC i EMPRESARIAL d'IGUALADA I JORBA. Model digital d'elevacions del terreny i base topogràfica
15. PARC TECNOLÒGIC i EMPRESARIAL d'IGUALADA I JORBA. Calats i abast de l'avinguda T500
16. PARC TECNOLÒGIC i EMPRESARIAL d'IGUALADA I JORBA. Zona Inundable i Zona de Flux Preferent
17. PARC TECNOLÒGIC i EMPRESARIAL d'IGUALADA I JORBA. Estimació inicial del Domini Públic Hidràulic
18. VILANOVA DEL CAMÍ SUD. Delimitació de l'àmbit i lleres estudiades
19. VILANOVA DEL CAMÍ SUD. Model digital d'elevacions del terreny i base topogràfica
20. VILANOVA DEL CAMÍ SUD. Calats i abast de l'avinguda T500
21. VILANOVA DEL CAMÍ SUD. Zona Inundable i Zona de Flux Preferent
22. VILANOVA DEL CAMÍ SUD. Estimació inicial del Domini Públic Hidràulic

ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO

MEMÒRIA

ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO

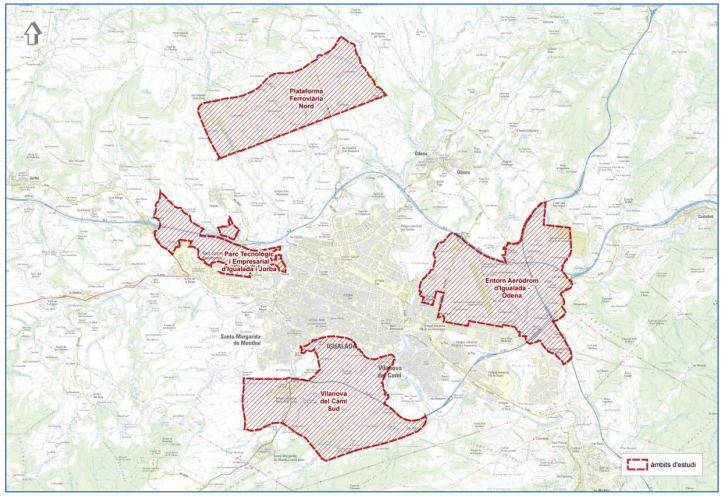
MEMÒRIA

1.- INTRODUCCIÓ

En l'actualitat, es troba en les primeres fases del seu procés de redacció el Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la Conca d' Òdena. Aquest Pla director Urbanístic abasta diferents municipis i s'estructura en diversos àmbits:

- Plataforma Ferroviària Nord
- Entorn Aeròdrom d'Igualada - Òdena
- Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba
- Vilanova del Camí Sud

Durant el procés de realització dels treballs previs a la redacció del planejament urbanístic, s'han portat a terme diversos estudis d'inundabilitat per a cada un dels àmbits d'estudi esmentats.



Àmbits d'estudi

El present estudi d'inundabilitat pretén unificar en un sol document els resultats i les conclusions d'aquests estudis d'inundabilitat individuals de cada àmbit.

2.-OBJECTE

El vigent marc legal en matèria urbanística (Llei i Reglament d'Urbanisme de Catalunya) i hidràulica (Llei d'aigües i Reglament del Domini Públic Hidràulic) i la normativa de rang inferior que se'n deriva, marquen, entre d'altres, com a una base fonamental del planejament urbanístic el correcte estudi i anàlisi dels fenòmens d'inundabilitat que poden afectar l'àmbit d'aquest planejament. Aquesta anàlisi cal portar-la a terme mitjançant un estudi d'inundabilitat.

Resulta del tot evident que el disposar d'un estudi d'aquest tipus, convenientment valorat i informat per l'administració hidràulica competent (en el cas que ens ocupa l'Agència Catalana de l'Aigua), en les fases inicials de la redacció d'un instrument de planejament urbanístic, ha de permetre que els treballs de redacció d'aquest s'orientin de forma correcta i segura, permetent una major seguretat i estalvi de temps i recursos en aquest àmbit.

L'objecte del present estudi és estudiar i analitzar la inundabilitat dels àmbits d'estudi, en els que, previsiblement, estaran incorporats els sectors que conformaran les diverses alternatives del Pla Director Urbanístic en redacció. El present estudi ha de servir per poder valorar la idoneïtat de la seva implantació d'acord amb el recollit al vigent Reglament del Domini Públic Hidràulic.

Per portar a terme aquests treballs s'han seguit estrictament les directrius i criteris tècnics de l'Agència Catalana de l'Aigua, especialment els recollits en la seva GUIA TÈCNICA: Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local.

3.- ÀMBITS D'ESTUDI

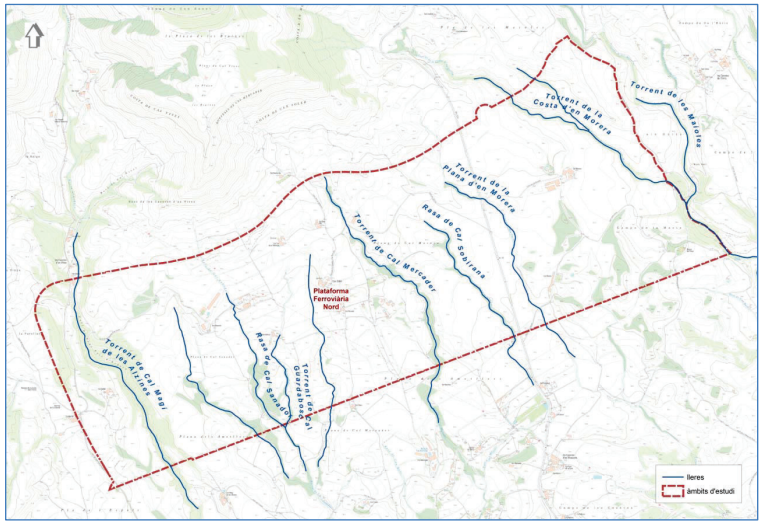
Els àmbits en que s'ha portat a terme els estudis d'inundabilitat són els que hem esmentat al començament, el detall de cada un d'aquests àmbits, amb la delimitació de les lleres considerades es presenten a continuació.

Als efectes de la incorporació al present estudi d'inundabilitat, hem considerat que tenen la consideració de lleres les que compleixin totes dues següents condicions:

- Disposin d'una llera funcional identificable i cartografiada a la base topogràfica 1:5000 de l'ICGC
- La seva conca vessant sigui superior a 10Ha

En cada un dels estudis d'inundabilitat específics de cada àmbit, es discuteixen i detallen els motius d'inclusió o no de cada una les lleres identificades a l'interior dels àmbits d'estudi.

3.1 Àmbit Plataforma Ferroviària Nord



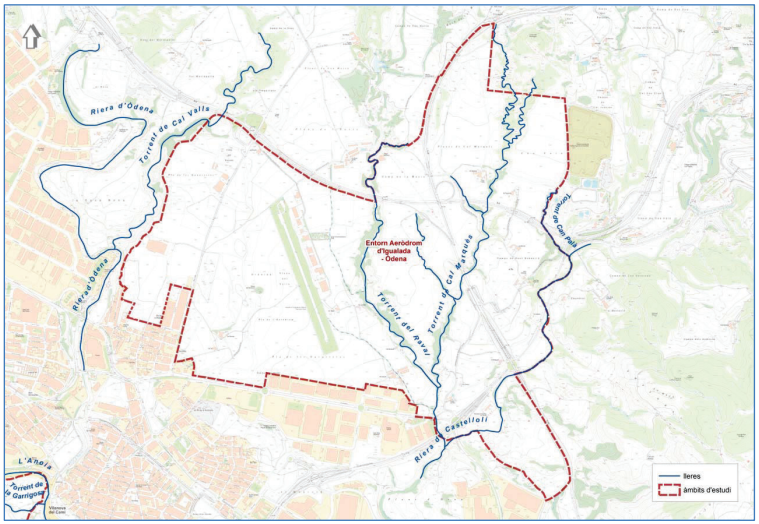
Àmbit d'estudi Plataforma Ferroviària Nord

L'àmbit d'estudi Plataforma Ferroviària Nord es troba travessat en sentit nord-oest sud-est per diferents cursos fluvials.

Els dos torrents més importants que ens trobem en aquest àmbit, se situen a les seves bandes oest i est, són El **Torrent de Cal Magí de les Alzines**, situat al seu extrem oest, i el **Torrent de les Maioles**, que ens trobem a la banda est del Sector. El Torrent de les Maioles té diverses lleres afluents entre les que es pot destacar el **Torrent de la Costa d'en Morera**.

A l'espai situat entre aquests dos torrents més importants, ens trobem un seguit de petites lleres o torrenteres, entre les quals podem esmentar, des de l'oest cap a l'est, les següents: Un petit **torrent innominat**, la **Rasa de Cal Sanador**, ambdós afluents del **Torrent de Cal Guardabosc**. A partir d'aquest punt ens trobem un altre **torrent innominat**, i més enllà ens trobem amb el **Torrent de Cal Mercader**, la **Rasa de Cal Sobirana**, el **Torrent de la Plana d'en Morera**, i el ja esmentat torrent de la Costa d'en Morera.

3.2 Àmbit Entorn Aeròdrom d'Igualada – Òdena



Àmbit d'estudi Entorn Aeròdrom d'Igualada - Òdena

Dins d'aquest àmbit d'estudi ens trobem amb els següents cursos fluvials:

Torrent del Raval. És el curs fluvial de major entitat i importància situat completament a l'interior de l'àmbit, el qual travessa en sentit de nord a sud-est. Desemboca a la riera de Castellolí.

Torrent de Cal Marquès. Afluent de l'anterior pel seu marge dret, i que discorre sensiblement en sentit nord-sud.

Diversos **Torrents innominats**, afluents del torrent de Cal Marquès pel seus dos marges.

Riera de Castellolí, i el seu afluent torrent de Can Palà. La riera de Castellolí recull les aigües del Torrent del Raval. Ambdues lleres estan situada en el límit est de l'àmbit d'estudi.

Confrontants amb la banda oest de l'àmbit d'estudi, però ja fora d'aquest, ens trobem el **torrent de Cal Valls** i la **riera d' Òdena**. Aquests cursos fluvials no seran objecte d'estudi, ja que a més de trobar-se fora de la zona d'estudi, la seva rasant està molt més baixa que els terrenys situats dins de l'àmbit d'estudi (entre 25 i 40 metres més

baixa), i per tant la possible inundabilitat derivada d'aquests cursos no pot afectar en cap cas a la zona estudiada.

A més dels cursos fluvials esmentats anteriorment, ens trobem en l'àmbit d'estudi dues rases de drenatge agrícola **presumiblement artificials**, situades a la zona més planera situada a llevant de la pista d'aterratge i que drenen la plana agrícola i l'espai on està situat l'aeròdrom. Aquests dos eixos de drenatge tenen una conca d'aportació de molt petites dimensions que no abasta més enllà del seu entorn proper, i, per tant, es considera que no generen inundabilitat.



Vista de la llera del torrent del Raval en la seva part alta

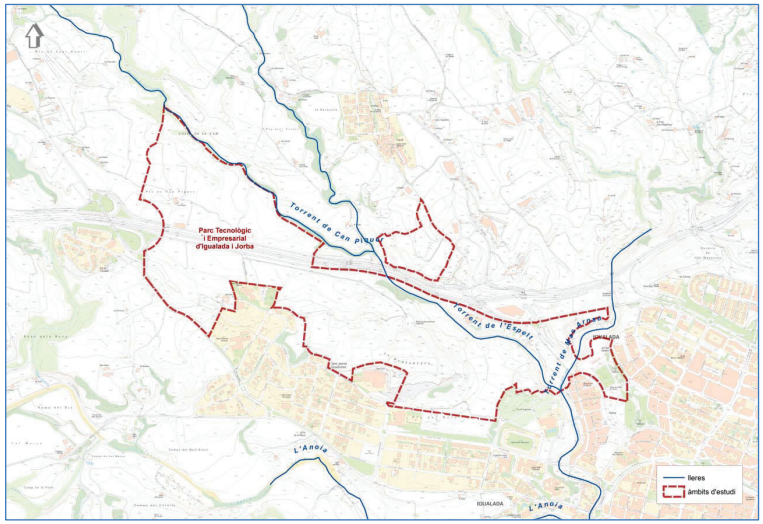


Llera del torrent del Raval a la seva part baixa, abans de creuar sota l'antiga carretera N-II



Riera de Castellolí

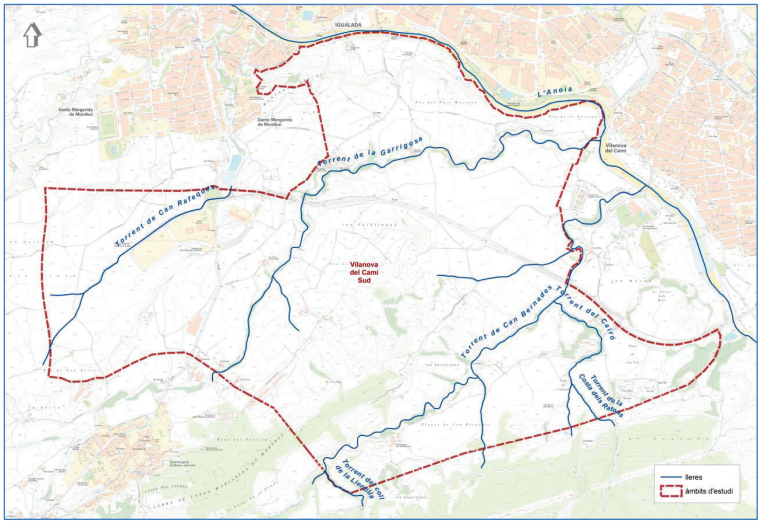
3.3 Àmbit Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba



Lleres situades a l'àmbit Parc Tecnològic i Empresarial d'Igualada i Jorba

En aquest àmbit ens trobem amb el **torrent de Can Piquer** i un torrent **innominat**, afluent de l'anterior per el seu marge esquerre en un punt situat immediatament aigües amunt de l'autopista A2. El curs fluvial resultant de la unió dels torrents esmentats, rep, a partir d'aquest punt la denominació de **torrent de l'Espelt**. El torrent de l'Espelt aboca les seves aigües al **riu Anoia**, ja aigües avall i fora de la zona d'estudi. En aquest àmbit també ens trobem amb el **torrent de Mas Arnau**, afluent pel marge esquerre del torrent de l'Espelt.

3.4 Àmbit Vilanova del Camí Sud



Lleres situades a l'àmbit Vilanova del Camí Sud

Dins d'aquest àmbit ens trobem amb les següents lleres:

Torrent de Can Rafeques. Aquest torrent presenta la particularitat d'estar endegat i canalitzat en el tram que confronta amb el polígon industrial de Plans de la Tossa, i el tram que discorre sota el giratori de la carretera C-37.

Torrent innominat. Afluent pel marge esquerre del torrent de Can Rafeques.

Torrent de Garrigosa. És el curs fluvial de major entitat, situat a l'interior de l'àmbit i amb la conca vessant més gran.

Torrent innominat. Afluent pel marge dret del torrent de Garrigosa.

Torrent innominat. Llera de poca entitat, situada a llevant del torrent de Garrigosa, i que creua per sota la carretera C-37.

Torrent de Can Bernades. És la segona llera en importància i mida de conca vessant d'aquest àmbit.

Torrent del coll de la Llentilla. Petita llera de capçalera, afluent pel marge dret del torrent de Can Bernades.

Torrent innominat 6. Afluent pel marge dret del torrent de Can Bernades.

Torrent del Cairó. Tributari pel marge dret del torrent de Can Bernades.

Torrent de la costa dels Ratons. Llera de capçalera del torrent del Cairó.

Torrent innominat 7. Petita llera de capçalera, que quan s'ajunta amb el torrent de la Costa dels Ratons, forma el torrent del Cairó.

Per últim, i situat al límit nord de l'àmbit ens trobem amb el riu **Anoia**, perfectament caracteritzat en diversos estudis de l'ACA en quant a les seves característiques hidrològiques i d'inundabilitat.



Tram endegat del torrent de Can Rafeques, al polígon industrial Plans de la Tossa



Torrent de Garrigosa, aigües amunt de la carretera C-37



Confluència del torrent de Can Bernades i torrent del Cairó, aigües amunt de la C-37

4.- DOCUMENTACIÓ CONSULTADA I FONTS DOCUMENTALS

Agència Catalana de l'Aigua:

Pàgina web de descàrrega de dades de l'ACA:

http://aca.gencat.cat/ca/laigua/consulta-de-dades/descarrega-cartografica/

En aquest enllaç s'han descarregat i consultat les següents dades, en diversos formats GIS, per a la conca del Llobregat:

- Precipitacions màximes (grid ASCII)
- Llindar d'escorrentiu (grid ASCII)

Tanmateix, a l'adreça :

http://aca-web.gencat.cat/aca/documents/ca/publicacions/espais_fluvials/publicacions/estudis_pef/i_llobregat/pef_llobregat.htm

S'ha consultat la "PLANIFICACIÓ DE L'ESPAI FLUVIAL DE LA CONCA DEL LLOBREGAT", de la qual s'ha obtingut informació rellevant per a l'objecte d'aquest estudi.

Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya:

La totalitat de la informació cartogràfica en diferents formats i escales, ortofotos, plànols topogràfics, bases topogràfiques, models digitals d'elevacions del terreny, dades LIDAR, etc. S'han obtingut de l'àrea de descàrregues de la web de l'ICGC.

INSTITUT CARTOGRÀFIC I GEOLÒGIC DE CATALUNYA: estudi d'inundabilitat en l'àmbit del Parc Tecnològic i Empresarial Igualada-Jorba. AP-076/2013.

CREAF, Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals:

La informació dels usos del sòl utilitzada en el present estudi prové del CREAF, específicament del Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya en la seva versió 4, MCSC-4, en format vectorial shp.

Generalitat de Catalunya, Departament de Territori i Sostenibilitat:

La informació corresponent a la situació urbanística dels sòls inclosos en les conques vessants de les lleres d'aquest estudi prové del Mapa urbanístic de Catalunya (MUC), mapa sintètic del planejament general que permet fer la lectura contínua de l'ordenació urbanística del país, resolent les diferències de codificació, llenguatge i representació que tenen els diferents plans urbanístics vigents en l'actualitat. Incorpora tots els expedients de planejament general vigents a 1 de juliol de 2018 en el territori de Catalunya, i els vigents a 1 de gener de 2018 a l'àmbit metropolità de Barcelona.

5.- L'ESPAI FLUVIAL

L'Agència Catalana de l'Aigua defineix l'espai fluvial com la zona ocupada per la llera pública (el riu) i els terrenys de titularitat privada o pública que l'envolten i que integren el corredor biològic associat al riu, la vegetació de ribera i la zona inundable.

Per tant, és un concepte ampli, que té en compte no només el funcionament a nivell de desguàs dels cursos, si no també aquelles funcions que realitza com ecosistema i corredor biològic.

L'espai fluvial en el seu conjunt, i especialment dins les zones inundables, ha de ser considerat un àmbit territorial singular i diferenciat, que concentra una excepcional riquesa, acull funcions ecològiques de transcendència territorial i urbanística insubstituïbles per a l'equilibri ambiental del territori i, al mateix temps, susceptible de patir danys en persones o béns en episodis d'avingudes.

La regulació i limitació dels usos en aquests espais és una important eina de gestió del risc i reducció dels danys per inundacions.

La zonificació de l'espai fluvial ve regulada per normativa a diferents nivells:

Europa:

Directiva marc de l'aigua

Directiva d'avaluació i gestió del risc d'inundacions

Espanya:

La normativa hidràulica regulada pel Reial decret 849/1986, d'11 d'abril, d'aprovació del Reglament del domini públic hidràulic i modificat pel Reial decret 9/2008, d'11 de gener, i Reial Decret 638/2016, de 9 de desembre, pel qual es modifica el Reglament de Domini Públic Hidràulic aprovat per Reial Decret 849/2016, d'11 d'abril, el Reglament de Planificació

Hidrològica, aprovat per Reial Decret 907/2007, de 6 de juliol i altres reglaments en matèria de gestió de riscs d'inundació, cabals ecològics, reserves hidrològiques i abocaments d'aigües residuals. de 23 de novembre.

Catalunya:

Decret 1/2017, de 3 de gener, pel qual s'aprova el Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya. Determinacions normatives, Capítol XI Gestió de l'espai fluvial.

Decret 380/2006, de 10 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament de la planificació hidrològica.

6.-CONCEPTES GENERALS

Una inundació és un fenomen natural no permanent, durant el qual una part del territori és ocupada temporalment per les aigües. El risc d'inundació tracta de mesurar la freqüència i la magnitud amb que es produeix aquest fenomen.

El concepte de risc, és àmpliament emprat, però en molts casos de forma incorrecta. Cal per tant aclarir aquest concepte que està format pel producte del perill i la vulnerabilitat:

El perill es defineix com el conjunt d'aspectes naturals, no socials, d'un fenomen que té incidència en el risc, és a dir, en el dany esperat. Té dues components relacionades:

- La intensitat amb la que es produeix una inundació, que és funció de les condicions d'aquesta, que ve definida per les característiques del flux, les quals es poden simplificar com una combinació del calat, la velocitat, el temps de permanència i la capacitat de transport.

- La freqüència, que es defineix en general en base al concepte estadístic de la probabilitat d'ocurrència

La definició més habitual de freqüència d'una determinada inundació és la probabilitat de què en un any qualsevol, el cabal que la produeix es vegi superat almenys una vegada. La major part de les vegades es parla de període de retorn en anys, que és l'invers d'aquesta probabilitat d'excedència. És a dir, quan es diu que una canalització és capaç de contenir la inundació de 100 anys de període de retorn, significa que la probabilitat de què la canalització sigui insuficient almenys una vegada un any qualsevol és de 0,01.

Període de retorn del succés (anys)	Probabilitat de que el succés es produeixi 1 vegada en 1 any (%)	Probabilitat de que el succés es produeixi 1 vegada en 10 anys (%)	Probabilitat de que el succés es produeixi 1 vegada en 20 anys (%)	Probabilitat de que el succés es produeixi 1 vegada en 50 anys (%)
3	33	98	100	100
10	10	65	88	99
50	2	18	33	64
100	1	10	18	39
500	0*	2	4	10

Síntesi de la probabilitat d'ocurrència de diversos episodis en funció del número d'anys a tenir en compte. Font: Agència Catalana de l'Aigua

La vulnerabilitat d'un element en front al perill d'una inundació és, la quantificació de com aquest es pot veure afectat (res, poc, molt o totalment), i és funció de les característiques de l'element (activitat, persona…) en una situació concreta i de la magnitud de la inundació

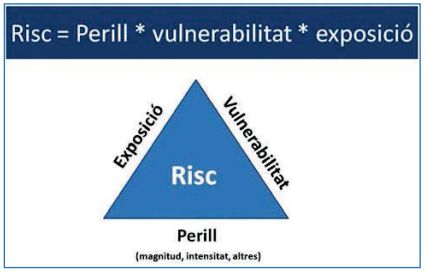


Figura resum dels components del risc. Font: Agència Catalana de l'Aigua.

D'altra banda, la magnitud de la inundació depèn de la quantitat de precipitació, de les característiques de la conca vessant al punt considerat (fonamentalment la seva mida i la capacitat d'infiltració del terreny), i finalment de les condicions de drenatge d'aquest punt concret, de tal manera que si la capacitat de drenatge és insuficient per a la

magnitud dels cabals recollits per la conca vessant, es produeix una inundació. Per tot això, qualsevol punt del territori pot estar sotmès a una inundació amb major o menor freqüència. La diferència la trobarem en la magnitud de la inundació que es produeix. Així per exemple, el sistema de drenatge de pluvials de qualsevol ciutat es dissenya per a períodes de retorn baixos (o freqüències de presentació de cabals iguals o superiors al de disseny relativament altes): entre 2 i 25 anys de període de retorn. Tanmateix, a causa de la petita mida de les conques urbanes, la magnitud de les inundacions en les ciutats per insuficiència de la xarxa de col·lectors sol ser baixa.

El risc d'inundació pot estat modificat per l'home, tant positivament com negativa.

En el primer cas es tractarà d'infraestructures de defensa contra les revingudes que disminueixen el risc en major o menor mesura, però que mai seran capaços d'eliminar-lo completament. Aquesta disminució es pot aconseguir mitjançant la construcció de dics, motes, endegaments i canalitzacions, canals de derivació i preses o mitjançant actuacions extensives de correcció hidrològica i/o forestal a la conca vessant.

Per contra, el risc d'inundació pot veure's incrementat respecte de la situació natural original en les següents situacions:

a) Canvis en la coberta vegetal de la conca vessant que incrementin l'escorrentiu produït per la precipitació.

b) Disminució de la capacitat de desguàs d'un curs a causa de la seva ocupació total o parcial per edificis, terrenys agrícoles, ponts insuficients, guals, etc.

c) Una vegada s'ha produït el desbordament, el moviment de l'aigua a la zona d'inundació no solament serà condicionat per la topografia del terreny, sinó també per actuacions humanes: des d'una de petita tanca fins a la posició dels sistemes de drenatge transversal d'una carretera.

La violència d'una inundació pot produir la pèrdua de vides humanes i danys econòmics importants. En els últims 30 anys han mort o desaparegut a Espanya més de 700 persones a causa de les inundacions, essent els danys econòmics molt elevats.

Precisament l'objectiu de les mesures de defensa contra les crescudes ha de ser disminuir l'impacte de les inundacions. Les mesures de tipus estructural ho fan disminuint el risc, però hi ha un altre conjunt de mesures no estructurals que disminueixen l'impacte disminuint la vulnerabilitat del territori. Algunes d'aquestes mesures no estructurals són: l'adequació de l'edificació i de les infraestructures, accions sobre l'ordenació territorial, polítiques d'assegurances, sistemes d'alerta, plans d'emergència i l'educació i informació de la població.

De fet, malgrat les grans inversions en mesures estructurals que s'han vingut realitzant al llarg del temps, l'experiència demostra que els danys s'han anat incrementant, per la qual cosa, les opcions no estructurals "toves" cobren una major rellevància.

7.- UTILITAT D'UN ESTUDI D'INUNDABILITAT

Existeix un risc d'inundació inherent a cada territori que és necessari analitzar, avaluar i preveure, gestionant el risc a efectes de mitigar els seus efectes i fer possible la reducció dels impactes a nivells acceptables.

El coneixement de les zones potencialment inundables esdevé un element clau per fer front al risc d'inundació i defugir-ne l'exposició, ja sigui a través de l'ordenació territorial o l'activació de mecanismes de gestió del risc (elaboració de plans d'emergència i intervenció posterior davant la manifestació del risc).

Algunes de les utilitats d'un estudi de riscos d'inundació en l'àmbit de l'ordenació territorial són:

- La seva superposició amb la zonificació dels usos actuals del sòl pot servir per a la determinació en una primera aproximació de les àrees amb major impacte en el territori.
- Determinació de zones del territori a on la normativa urbanística haurà de ser més exigent.
- Guia per a la distribució de futurs usos del sòl o activitats a nivell de planificació regional o municipal, evitant-se problemes d'inundacions més endavant.
- Com una capa d'informació més per a la determinació de l'aptitud potencial del territori per a cada ús.

El coneixement de les zones inundables hauria de servir com una peça més en el procés de decisió del traçat d'infraestructures i en el disseny dels seus sistemes de drenatge.

8.- ZONIFICACIÓ DE L'ESPAI FLUVIAL

D'acord amb el recollit al vigent reglament del Domini Públic Hidràulic, els usos del sòl estan regulats en funció de l'àmbit específic de la zonificació de l'espai fluvial, en la que es diferencien les següents zones:

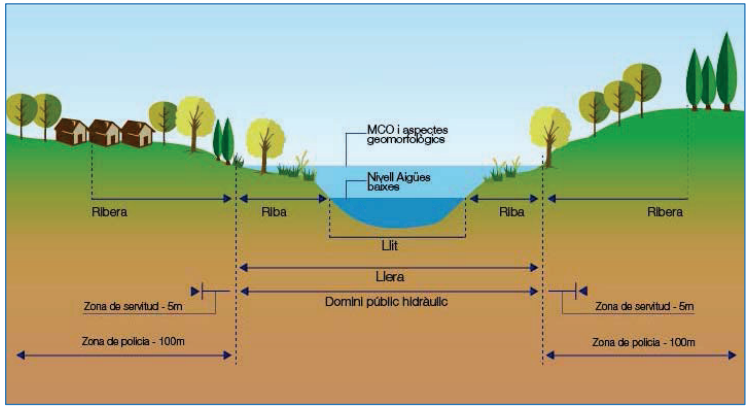
Mare o llera natural d'un corrent continu o discontinu és el terreny cobert per les aigües en les màximes crescudes ordinàries (article 4 del text refós de la Llei d'aigües). La determinació d'aquest terreny es fa atenent les seves característiques geomorfològiques, ecològiques i tenint en compte les informacions hidrològiques,

hidràuliques, fotogràfiques i cartogràfiques que hi hagi, així com les referències històriques disponibles.

En els trams de llera on hi hagi informació hidrològica suficient, es considera cabal de la màxima crescuda ordinària la mitjana dels màxims cabals instantanis anuals en el seu règim natural, calculada a partir de les sèries de dades existents i seleccionant un període que ha d'incloure el màxim nombre d'anys possible i ha de ser superior a deu anys consecutius. Aquest període és representatiu del comportament hidràulic del corrent i en la seva definició s'han de tenir en compte les característiques geomorfològiques, ecològiques i referències històriques disponibles.

En els trams de llera en què no hi hagi informació hidrològica suficient per aplicar el paràgraf anterior, el cabal de la màxima crescuda ordinària s'ha d'establir a partir de mètodes hidrològics i hidràulics alternatius, i, en especial, a partir de la simulació hidrològica i hidràulica de la determinació de la mare fluvial o llera natural i tenint en compte el comportament hidràulic del corrent, les característiques geomorfològiques, ecològiques i referències històriques disponibles

Dins de la llera natural, es pot distingir entre el llit i les ribes. S'entén per ribes les franges laterals de les lleres públiques situades per sobre del nivell d'aigües baixes.



Zonificació de l'espai fluvial. Font: Agència Catalana de l'Aigua

Zona de servitud de protecció del domini públic hidràulic: és la franja longitudinal de com a mínim 5,00 m d'amplada a ambdós marges que té per finalitat la protecció de l'ecosistema fluvial del domini públic hidràulic, el pas públic peatonal, i el desenvolupament dels serveis de vigilància, conservació i salvament.

Zona de policia consisteix en una franja de 100 metres d'amplada mesurats horitzontalment a partir del llera.

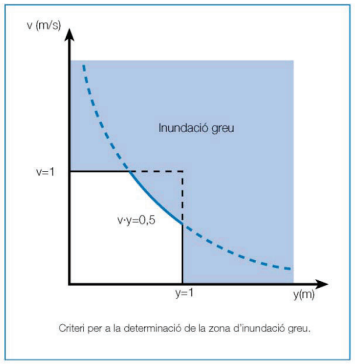
La zona de flux preferent és la zona constituïda per la unió de la zona o zones on es concentra preferentment el flux durant les avingudes, o via d'intens desguàs, i de la zona on, per a l'avinguda de 100 anys de període de retorn, es puguin produir greus danys sobre les persones i els béns, i el seu límit exterior queda delimitat mitjançant l'envoltant de les dues zones.

Als efectes de l'aplicació de la definició anterior, es considera que es poden produir greus danys sobre les persones i els béns quan les condicions hidràuliques durant l'avinguda satisfacin un o més dels criteris següents:

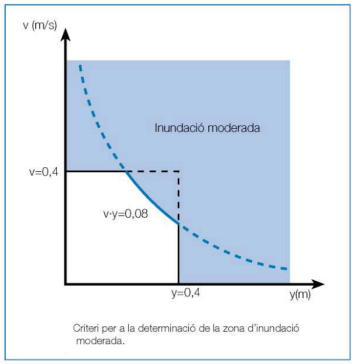
a) Que el calat sigui superior a 1 m.

b) Que la velocitat sigui superior a 1 m/s.

c) Que el producte de les dues variables sigui superior a 0,5 m2/s.



Criteri per a la determinació de la zona d'inundació greu.



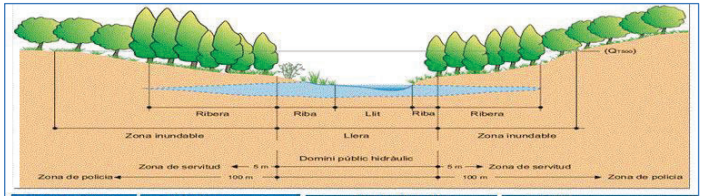
Criteri per a la determinació de la zona d'inundació moderada.

S'entén per via d'intens desguàs, la zona per la qual passaria l'avinguda de 100 anys de període de retorn sense produir una sobreelevació superior a 0,3 m, respecte a la cota de la làmina d'aigua que es produiria amb aquesta mateixa avinguda considerant tota la plana d'inundació existent. La sobreelevació anterior, a criteri de l'organisme de conca, es pot reduir fins a 0,1 m quan l'increment de la inundació pugui produir greus perjudicis o augmentar-se fins a 0,5 m en zones rurals o quan l'increment de la inundació produeixi danys reduïts.

En la delimitació de la zona de flux preferent s'ha d'utilitzar tota la informació d'índole històrica i geomorfològica existent, a fi de garantir la coherència adequada dels resultats amb les evidències físiques disponibles sobre el comportament hidràulic del riu.

Zona inundable. Es considera zona inundable els terrenys que puguin resultar inundats pels nivells teòrics que assolirien les aigües en les avingudes el període estadístic de retorn de les quals sigui de 500 anys, tenint en compte estudis geomorfològics, hidrològics i hidràulics, així com de sèries d'avingudes històriques i documents o evidències històriques d'aquestes en els llacs, llacunes, embassaments, rius o rierols. Aquests terrenys compleixen tasques de retenció o alleugeriment dels fluxos d'aigua i càrrega sòlida transportada durant les crescudes esmentades o de resguard contra l'erosió. Aquestes zones s'han de declarar en els llacs, llacunes, embassaments, rius o rierols.

La qualificació de zones inundables no altera la qualificació jurídica i la titularitat dominical que aquests terrenys tenien.



Zonificació	Objetiu	Delimitació	Usos
DOMINI PÚBLIC HIDRÀULIC	Preservació de DPH, prevenció del deteriorament dels ecosistemes aquàtics i protecció del règim de corrents	Màximes crescudes ordinàries, característiques geomorfològiques, dades històriques, hidrològiques i hidràuliques ecològiques, cartogràfiques i fotogràfiques	En general no es permet cap ús llevat dels associats a la preservació ambiental i del règim de corrent
ZONA DE SERVITUD	Protecció i vigilància DPH	5 m des del DPH	Protecció ecosistema i DPH Accés i vigilància fluvial, pas vianants, amarratge o varat
ZONA DE POLICIA	Evitar ocupacions no adequades dels àmbits laterals del DPH	Mínim de 100 m des del DPH	No es permeten usos o activitats que suposin obstacles per la corrent en avingudes
ZONA DE FLUX PREFERENT	Evitar greus danys per a bens i persones	Unió de la zona de greu danys per a T_{100} i la via d'intens desguàs	Usos no vulnerables davant d'inundacions que no redueixin la capacitat de desguàs
ZONA INUNDABLE	Definir zones inundables per a episodis extraordinaris de baixa probabilitat	És la delimitació de la zona definida a partir de Q_{500}	Possible construcció i edificació amb condicions però no serveis o equipaments sensibles

Esquema de la zonificació de l'espai fluvial i els seus usos, font ACA.

9.- LIMITACIÓ D'USOS

D'acord amb el recollit a la normativa europea, un dels objectius prioritaris de la gestió del risc d'inundació és evitar l'increment de risc d'inundació existent, per això els usos del sòl a les zones inundables han de ser, en la mesura del possible, compatibles amb les inundacions.

La Llei d'Aigües i el Reglament del Domini Públic Hidràulic (RDPH) defineixen i regulen les zones associades a la llera dels rius i les limitacions d'usos en aquestes zones, mitjançant la identificació dels usos i activitats vulnerables a les inundacions.

- Les limitacions imposades pel RDPH s'estableixen en funció de la situació bàsica en que es trobi el sòl d'acord amb l'establert al Real Decreto Legislativo 7/2005 pel qual s'aprova el text refós de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana: sòl urbanitzat i sòl rural.

- La perillositat en front de les inundacions, en funció de la zona on es desenvolupi l'ús o l'activitat

    - Zona de Flux Preferent (ZFP): limitacions dels usos vulnerables o que representin una disminució de la capacitat de desguàs

    - Zona Inundable (ZI): criteris constructius per a les edificacions de vivendes i recomanacions de seguretat per els altres usos.

    - S'estableix, també, un règim especial per municipis que tinguin més d'una tercera part del seu territori dins de la Zona de Flux Preferent.

Aquestes limitacions s'estableixen als articles 9, 9 bis, 9 quàter, 14 i 14 bis del Reglament del Domini Públic Hidràulic.

Tanmateix les Comunitats Autònomes poden establir normes addicionals en funció de les seves competències en matèria d'ordenació del territori. En el cas de Catalunya, bàsicament són la Llei d'Urbanisme i el seu Reglament.

10.- METODOLOGIA EMPRADA. PERÍODES DE RETORN

Els cursos fluvials objecte d'aquest estudi d'inundabilitat, s'han estudiat utilitzant mètodes hidrològics i hidràulics. A partir de les dades de precipitació esperables a la zona, i dels paràmetres hidrològics i morfològics de les conques vessants s'han avaluat els cabals punta d'avinguda per a cada un dels períodes de retorn considerats, que en aquest cas han estat els de 100, i 500 anys. També s'han determinat el període de retorn i el cabal corresponents a la màxima crescuda ordinària (MCO).

MEMÒRIA
ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO

Una vegada determinats els cabals d'avinguda per a cada llera, i per cada període de retorn, s'han estudiat, mitjançant models hidràulics numèrics, les variables hidràuliques significatives (calats, velocitats, abast de les diferents zones inundables) dels trams de llera en estudi. Aquests models numèrics, incorporen la geometria (topografia) de la zona, les condicions de contorn hidràuliques, i de rugositat.

El detall dels models numérics hidrodinàmics utilitzats es poden consultar en cada un dels estudis d'inundabilitat específics de cada àmbit.

Per a la redacció del present estudi s'ha utilitzat la següent normativa i documentació de referència:

- Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local (ACA 2003)
- Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial (ACA 2006)
- Máximas lluvias diarias en la España peninsular (Ministerio de Fomento, Dirección General de Carreteras 1999)
- Guía metodológica para el desarrollo del sistema nacional de cartografía de zonas inundables (Ministerio de Medio Ambiente, y medio Rural y Marino. 2011)
- Altres informacions obtingudes de la web de l'Agència Catalana de l'Aigua: http://aca-web.gencat.cat/aca/appmanager/aca/aca/

11.- ANÀLISI DE CONQUES VESSANTS

A partir dels trams de llera que ens interessa modelar, s'han identificat els punts en què ens interessa la determinació acurada de les seves conques vessants associades, per tal d'avaluar correctament els cabals màxims que s'hi poden concentrar.

Per tal de delimitar la conca vessant associada a cada un dels punts de càlcul, s'han utilitzat eines GIS que implementen algoritmes per la delimitació de les divisòries i corrents a partir del model del terreny.

La informació bàsica de partida per a la delimitació de les conques vessants és el model digital d'elevacions del terreny.

En cada un dels estudis d'inundabilitat específics de cada àmbit es presenten els detalls dels punts da càlcul dels cabals, i la informació detallada de les conques vessants als esmentats punts.

12.- PLUVIOMETRIA

La dada de precipitació habitualment disponible és la precipitació diària Pd, associada a un període de retorn T. El hietograma de la pluja de projecte, per a cada període de retorn considerat, es construirà a partir d'aquest valor.

A data d'avui, la millor i més fiable font d'informació pluviomètrica de valors màxims disponible en la zona en estudi, és la que ens proporciona la publicació de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento: "Máximas lluvias diarias en la España peninsular", publicació que és el resultat d'un extens treball estadístic i d'investigació realitzat pel CEDEX i la pròpia DGC. La llei de valors màxims utilitzada en aquest treball és la llei SQRT-ET màx.

Tanmateix, per a les conques objecte d'aquest estudi també hi ha disponibles les dades de pluviometria utilitzades per l'ACA a la PEF del Llobregat, i les que aquesta mateixa agència té publicades a la seva web.

Als corresponents annexos de pluviometria de cada un dels estudis d'inundabilitat específics de cada àmbit es presenten els detalls i es recullen totes les dades de pluviometria utilitzades, així com la seva anàlisi i tractament.

13.- ESTUDIS HIDROLÒGICS

Al no existir estacions d'aforament a les conques afectades pel present estudi, no disposem de sèries de cabals màxims anuals, i no podem, per tant, emprar mètodes estadístics en la determinació dels cabals màxims d'avinguda.

Seguint les recomanacions de l'Agència Catalana de l'Aigua, per la determinació d'aquests cabals emprarem els mètodes anomenats hidrometeorològics, mètodes que simulen el procés pluja-escorrentiu mitjançant procediments deterministes. Les dades requerides són fonamentalment pluviomètriques, per tant s'aprofiten de la major longitud i densitat de la xarxa pluviomètrica respecte de la foronòmica.

Una de les principals hipòtesis de sortida dels mètodes hidrometeorològics habitualment emprats, és que una avinguda amb un determinat període de retorn es correspon a un succés plujós amb el mateix període de retorn.

Per a la modelització hidrològica de les conques objecte d'aquest estudi, s'ha utilitzat l'anomenat Mètode Racional.

D'acord amb les recomanacions de l'Agència Catalana de l'Aigua, aquest mètode és aplicable si es donen les següents condicions:

(a) La superfície de la conca S no ha de superar els 1.000 km2.

(b) La conca ha de ser predominantment rural.

(c) El temps de concentració Tc no ha de ser inferior a les 0,25 hores ni superior a les 24 hores.

Als corresponents annexos d'hidrologia de cada un dels estudis d'inundabilitat individuals de cada àmbit es presenten les dades bàsiques, hipòtesis i resultats dels estudis hidrològics efectuats, amb la finalitat de la determinació dels cabals d'avinguda en els punts d'interès de les, per tal que aquests valors de cabals serveixin per als estudis hidràulics posteriors.

14.- DETERMINACIÓ DE LA MÀXIMA CRESCUDA ORDINÀRIA

D'acord amb l'article 4.2 del RDPH, en els trams de riu on hi hagi informació hidrològica suficient, es considera cabal de la màxima crescuda ordinària la mitjana dels màxims cabals instantanis anuals en el seu règim natural, calculada a partir de les sèries de dades existents i seleccionant un període que ha d'incloure el màxim nombre d'anys possible i ha de ser superior a deu anys consecutius. Aquest període és representatiu del comportament hidràulic del corrent i en la seva definició s'han de tenir en compte les característiques geomorfològiques, ecològiques i referències històriques disponibles.

En els trams de riu en què no hi hagi informació hidrològica suficient per aplicar el paràgraf anterior, el cabal de la màxima crescuda ordinària s'ha d'establir a partir de mètodes hidrològics i hidràulics alternatius, i, en especial, a partir de la simulació hidrològica i hidràulica de la determinació de la mare fluvial o llera natural i tenint en compte el comportament hidràulic del corrent, les característiques geomorfològiques, ecològiques i referències històriques disponibles

Per altra banda, la hidràulica fluvial incorpora el concepte de cabal de desbordament d'una llera com valor representatiu del comportament del corrent, i la seva línia d'aigua marca els límits de definició de la llera. Aquest cabal de desbordament està dins del rang dels valors compatibles amb els termes en que la Llei d'Aigües defineix la màxima crescuda ordinària, i a més és indicatiu del posicionament central dels mateixos. En aquest sentit, el document "La delimitación del Domino Público Hidráulico y de sus zonas inundables. El Proyecto LINDE" recull una sèrie de fórmules

empíriques en les que es relaciona alguns dels estadístics de les series de cabals amb el cabal de màxima crescuda ordinària o el període de retorn associat:

$Q_{MCO} / Q_m = 0.7 + 0.6\ C_v$

$T_{MCO} = 5\ C_v$

On:

Q_{MCO} (m3/s) : Cabal de la Màxima Crescuda Ordinària

Q_m (m3/s) : cabal mitjà de la sèrie de cabals màxims

T_{MCO} (anys) : Període de retorn associat al cabal de màxima crescuda ordinària

C_v : Coeficient de variació de la sèrie de cabals màxims

El coeficient de variació (CV) de la majoria dels cursos d'aigua espanyols es troba entre 0.3 i 1.4, i per tant, segons la segona de les expressions anteriorment exposades s'obté un període de retorn entre 1,5 i 7 anys. Els valors baixos corresponen a règims d'hidrologia moderada i els alts als corrents d'hidrologia extrema.

L'Agència Catalana de l'Aigua, en la seva publicació "Criteris de delimitació del domini públic hidràulic cartogràfic", quan no hi ha dades de sèries de cabals màxims, recomana prendre com a referència el període de retorn de conques properes i de comportament semblant, i fer una modelització hidrològica a partir de pluges de disseny amb aquest període de retorn, a fi d'obtenir els cabals de la MCO.

En el cas que ens ocupa, hem adoptat com a període de retorn de la màxima crescuda ordinària, el valor de 3 anys, valor adoptat a la PEF del Llobregat, conca de la que formen part les conques del present estudi. (font: PLANIFICACIÓ DE L'ESPAI FLUVIAL DE LA CONCA DEL LLOBREGAT).

15.- CABALS DE CÀLCUL

Els valors dels cabals introduïts al model hidràulic, resultants de l'estudi hidrològic es detallen a cada un dels estudis d'inundabilitat individuals de cada àmbit.

16.- MODELS DIGITALS DEL TERRENY

En el present estudi s'han utilitzat diversos models digitals del terreny, de diferents resolucions, en funció de la finalitat a la que es destinen.

Per a l'estudi hidrològic, determinació de conques vessants, definició dels camins preferents de drenatge, determinació de característiques geomorfològiques i anàlisi dels coeficients d'escorrentiu, s'han emprat el models digitals del terreny de 15x15 metres de malla de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

Per a la definició de les geometries dels models hidràulics, s'ha utilitzat el model digital del terreny de 2x2 m de pas de malla de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

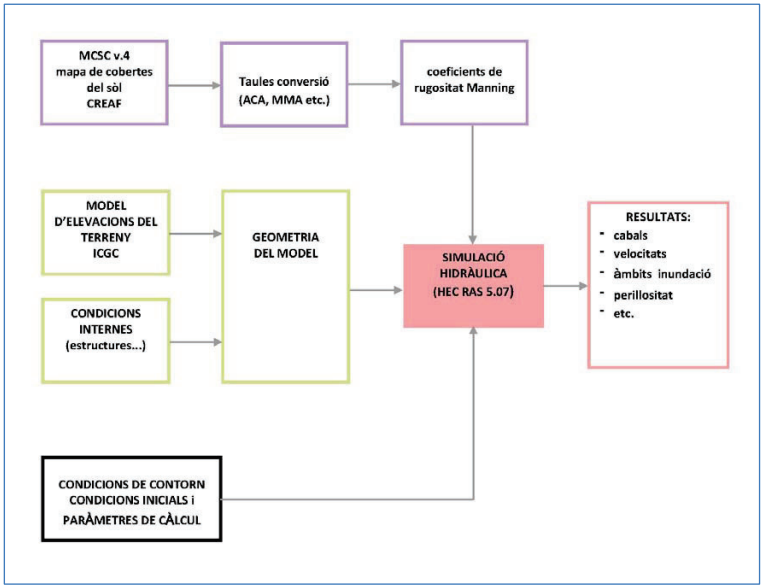
El Model d'Elevacions del Terreny de Catalunya 2x2metres (MET-2) v1.0 és un model digital del terreny de malla regular amb altituds ortomètriques, expressades en metres i amb 2 decimals, distribuïdes segons una quadrícula amb un pas de malla de 2 metres. L'exactitud altimètrica d'aquest model d'elevacions s'estima en un error mitjà quadràtic de 0,15 metres.

El pas de malla i la precisió altimètrica d'aquest model d'elevacions del terreny el fan especialment adequat per a estudis hidràulics del tipus del que ens ocupa.

17.- ESTUDIS HIDRÀULICS

17.1 Metodologia i descripció del model hidràulic utilitzat.

La metodologia seguida en el present estudi consisteix en simular el comportament hidràulic del corrent en les actuals condicions de la llera i dels terrenys dels marges. Aquesta simulació es porta a terme per als cabals previstos per les avingudes amb període de retorn de MCO, 100 i 500 anys. Amb aquestes simulacions s'obtenen els valors de la cota de la làmina d'aigua, i altres paràmetres hidràulics del corrent, podent-se determinar per tant, a partir d'aquí, l'abast de les zones inundades per a les avingudes amb els períodes de retorn considerats. Combinant els valors dels calats amb els corresponents valors de la velocitat, s'obtenen els valors de la gravetat de la inundació.



Esquema del procés de definició del model hidràulic

El model matemàtic que s'ha utilitzat per a simular el comportament hidràulic de les lleres és el que presenta el programari **HEC-RAS** "River Analysis System" en la seva versió **5.06** i **5.07**, desenvolupat per l' Hidrological Engineering Center, US Army Corps of Engineers, tant en la seva versió unidimensional com la bidimensional.

Els detalls dels diversos estudis hidràulics es poden consultar en cada un dels estudis d'inundabilitat individuals de cada àmbit.

17.2 Via d'Intens Desguàs, Zona d'Inundació Perillosa, i Zona de Flux Preferent.

La zona de flux preferent és aquella zona constituïda per la unió de la zona o zones on es concentra preferentment el flux durant les avingudes, o via d'intens desguàs, i de la zona on, per a l'avinguda de 100 anys de període de retorn, es puguin produir greus danys sobre les persones i els béns, quedant delimitat el seu límit exterior mitjançant l'envoltant d'ambdues zones".

A l'efecte de l'aplicació de la definició anterior, es considerarà que poden produir-se greus danys sobre les persones i els béns quan les condicions hidràuliques durant l'avinguda satisfacin un o més dels següents criteris:

- Que el calat sigui superior a 1 m.
- Que la velocitat sigui superior a 1 m/s.
- Que el producte d'ambdues variables sigui superior a 0,5 m2/s.

S'entén per Via d'Intens Desguàs la zona per la qual passaria l'avinguda de 100 anys de període de retorn sense produir una sobreelevació superior a 0,3 m, respecte a la cota de la làmina d'aigua que es produiria amb aquesta mateixa avinguda considerant tota la plana d'inundació existent. La sobreelevació anterior podrà, a criteri de l'organisme de conca, reduir-se fins a 0,1 m quan l'increment de la inundació pugui produir greus perjudicis o augmentar-se fins a 0,5 m en zones rurals o quan l'increment de la inundació produeixi danys reduïts."

La delimitació gràfica de la zona de danys o Zona d'Inundació Perillosa(ZIP) per a T=100 anys és clara, ja que engloba l'àrea amb calats majors que 1 m, velocitats majors que 1 m/s o el producte de calat per velocitat major que 0,5 m2. Per a la seva determinació, s'utilitzen les cobertures de calats i velocitats que proporciona el model mitjançant unes senzilles operacions en entorn GIS.

La Via d'Intens Desguàs es calcula amb ajuda de l'avinguda de període de retorn de 100 anys, de manera que si una determinada secció es veiés reduïda a la zona marcada per ella, el trànsit de l'avinguda de 100 anys provocaria una sobreelevació de 0,30 m respecte al nivell original calculat amb la secció completa, en els models HEC RAS 1D, això es porta a terme mitjançant l'eina "encroachments".

En els models 2D, tal com s'estableix en la Guia Metodològica per al desenvolupament del SNCZI, el desitjable és que VID i ZIP coincideixin en la seva ubicació el màxim possible. En el cas de models 2D, la Guia recomana situar inicialment la VID en la ZIP i verificar la sobreelevació provocada. Si aquesta és inferior a 0,30 metres en tot el tram, la ZFP es farà coincidir amb la ZIP. De no ser així, es procedirà a ampliar la VID fins a aconseguir reduir la sobreelevació mitjançant un procés iteratiu. Per portar a terme aquestes operacions, es deriven, a partir dels models hidràulics originals, uns nous models, en que la reducció de la zona apta per al flux es delimita mitjançant unes barreres laterals modelades mitjançant sobreeixidors laterals d'una alçada exagerada, que garanteixi que l'avinguda no els supera en cap cas. La definició geomètrica d'aquestes barreres es va ajustant de manera iterativa fins que es compleixen els límits de sobreelevació desitjats.

L'envoltant de la ZIP i la VID obtingudes segons la metodologia exposada donarà lloc a la delimitació de la Zona de Flux Preferent.

17.3 Delimitació del Domini Públic Hidràulic

La mare o llera natural d'un corrent continu o discontinu és el terreny cobert per les aigües en les màximes crescudes ordinàries (article 4 del text Refós de la Llei d'Aigües). La determinació d'aquest terreny es realitzarà atenent a les seves característiques geomorfològiques, ecològiques i tenint en compte les informacions hidrològiques, hidràuliques, fotogràfiques i cartogràfiques que existeixin, així com les referències històriques disponibles.

La vigent normativa estableix com a elements importants a considerar en la delimitació de la llera les característiques històriques, geomorfològiques i ecològiques, que han de complementar l'estimació tradicional hidrològica i hidràulica.

De fet, la delimitació del DPH Probable mitjançant un criteri hidrològic i hidràulic ha de servir únicament com a eina de suport a la delimitació més precisa basada en l'anàlisi històrica i geomorfològica. No es pot esperar, per tant, un bon ajust entre els resultats obtinguts per tots dos estudis, sobretot en trams amb un alt grau de modificació antròpica.

Atenent a l'anterior, el procediment per a la delimitació del Domini Públic Hidràulic hauria de seguir els següents passos:

- Delimitació de la zona inundable associada a la Màxima Crescuda Ordinària.
- Delimitació de la zona inundable associada al Domini Públic Hidràulic geomorfològic recolzant-se en les evidències reconegudes en camp i en dades històriques d'avingudes quan estiguin disponibles i es puguin contrastar.
- Integració final de resultats per a l'estimació final del Domini Públic Hidràulic.

La delimitació del Domini Públic Hidràulic és una competència de l'Administració Hidràulica i és aquesta qui l'ha de portar a terme. La delimitació del DPH abordada en el marc d'aquest treball és només una aproximació cartogràfica o probable (DPH cartogràfic) que pot servir de base per a una delimitació definitiva per part de l'Administració Hidràulica mitjançant el corresponent expedient d'atermenament.

17.4 Delimitació de les zones de Servitud i Policia

Una vegada delimitat el DPH definitiu seguint les consideracions anteriors, el Reglament identifica unes franges laterals d'interès:

- Zona de servitud: és la franja situada confrontant amb la llera, dins de la zona de policia, amb ample de cinc metres, que es reserva per a usos de vigilància, pesca i salvament.
- Zona de policia: és la constituïda per una franja lateral de cent metres d'amplària a cada costat, explicats a partir de la línia que delimita la llera, en les

quals es condiciona l'ús del sòl i les activitats que en ell es desenvolupin. La seva grandària es pot ampliar a criteri de l'Administració Hidràulica fins a recollir la zona de flux preferent, quedant delimitat el seu límit exterior mitjançant l'envolupant d'ambdues zones.

En l'àmbit d'aquest treball no s'han delimitat aquestes zones ja que no tenen rellevància per a la finalitat d'aquest treball. En qualsevol cas es poden definir a partir de la delimitació del DPH cartogràfic, mitjançant l'establiment d'unes franges paral·leles a les distàncies especificades de 5 i 100 metres.

17.5 Resultats dels models hidràulics.

Als corresponents annexos cada un dels estudis d'inundabilitat individuals de cada àmbit es presenten els resultats dels càlculs hidràulics realitzats

- Perfil longitudinal de la làmina d'aigua.
- Taules de valors hidràulics del corrent.
- Seccions transversals amb indicació de la làmina d'aigua.

El model HEC RAS, una vegada calculat amb èxit un model, mitjançant el mòdul RasMapper, permet la visualització, animació i explotació dels resultats del càlcul en diferents formats compatibles amb els sistemes GIS.

Les cobertures GIS exportades dels models són sotmeses posteriorment a revisió i tractament amb eines GIS, per tal d'eliminar "micropolígons", illes i/o elements o zones aïllades de petites dimensions, així com per suavitzar els contorns vectorials, i altres tractaments de caire cartogràfic.

Els resultats i dades de sortida del model són moltes, cal triar quines es necessari consultar i explotar en funció de quina sigui la destinació de l'estudi hidràulic. En el cas que ens ocupa, al tractar-se d'un estudi d'inundabilitat d'àmbit local, les dades que hem considerat rellevants per representar als plànols d'aquest estudi són les següents:

- Valors de calats màxims, per a cada una de les lleres i per a cada període de retorn (MCO, T100 I T500)
- Abast de la inundació, per a cada una de les lleres i per a cada període de retorn (MCO, T100 I T500)
- Zonificació de la inundació segons el Reglament del Domini Públic Hidràulic (delimitació inicial DPH, Zona de Flux Preferent i Zona Inundable)

18.- RESULTATS I CONSIDERACIONS

18.1 Informació de resultats.

Tota la informació dels resultats de l'estudi, inclosos els models hidràulics i els resultats que no han estat recollits als plànols, es presenta en format digital en els arxius adjunts a cada un dels estudis d'inundabilitat individuals de cada àmbit. La resolució i el grau de detall d'aquesta informació és suficient per treballar a l'escala necessària en els treballs posteriors de planejament.

En el document de plànols del present document es presenten aquests resultats a escales més petites, per tal que siguin fàcilment consultables i es puguin representar còmodament en format A3.

18.2 Consideracions sobre la inundabilitat i el planejament urbanístic dels àmbits estudiats.

Es pot concloure, a la vista dels resultats dels models hidràulics, que els cursos hídrics situats en els diversos àmbits del Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la conca d'Òdena no presenten cap problemàtica especialment remarcable des del punt de vista de la inundabilitat. En general, aquests torrents i rieres discorren en lleres morfològicament ben marcades i ben encaixades en els terrenys del seu entorn. Aquesta morfologia del terreny, fa que la diferència d'abast planimètric de les avingudes amb períodes de retorn baix amb les de períodes més elevats sigui reduïda, i que no es generin planes d'inundació importants.

De l'esmentat a l'anterior paràgraf es conclou que no es previsible una especial problemàtica per tal que el planejament urbanístic en redacció s'ajusti a les determinacions del Reglament del Domini Públic Hidràulic i resta de normativa hidràulica aplicable.

Totes les actuacions que es derivin del planejament caldrà que es projectin i dimensionin d'acord amb les recomanacions i normativa de l'Agencia Catalana de l'Aigua.

19.-CONCLUSIÓ

Es considera, per part de l'Enginyer que subscriu aquest estudi, què amb el recollit en el present document, queda abastament caracteritzada la inundabilitat dels àmbits del

Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la conca d' Òdena, d'acord amb Reglament del Domini Públic Hidràulic i la resta de normativa aplicable.

Qui subscriu,espera que aquest document mereixi ser informat en sentit favorable per part de l'Agència Catalana de l'Aigua, i que tingui utilitat i interès per els treballs de redacció del Pla Director Urbanístic de l'Activitat Econòmica de la conca d' Òdena, actualment en les seves primeres fases de redacció.

Girona, juny de 2020.

Lluís Gorgorió i Solà

Enginyer de Camins, Canals i Ports, Col·legiat núm. 6.990

Firmado por LLUIS GORGORIO SOLA - DNI [redacted] el día 19/06/2020 con un certificado emitido por EC-Ciutadania

ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO



II PLÀNOLS

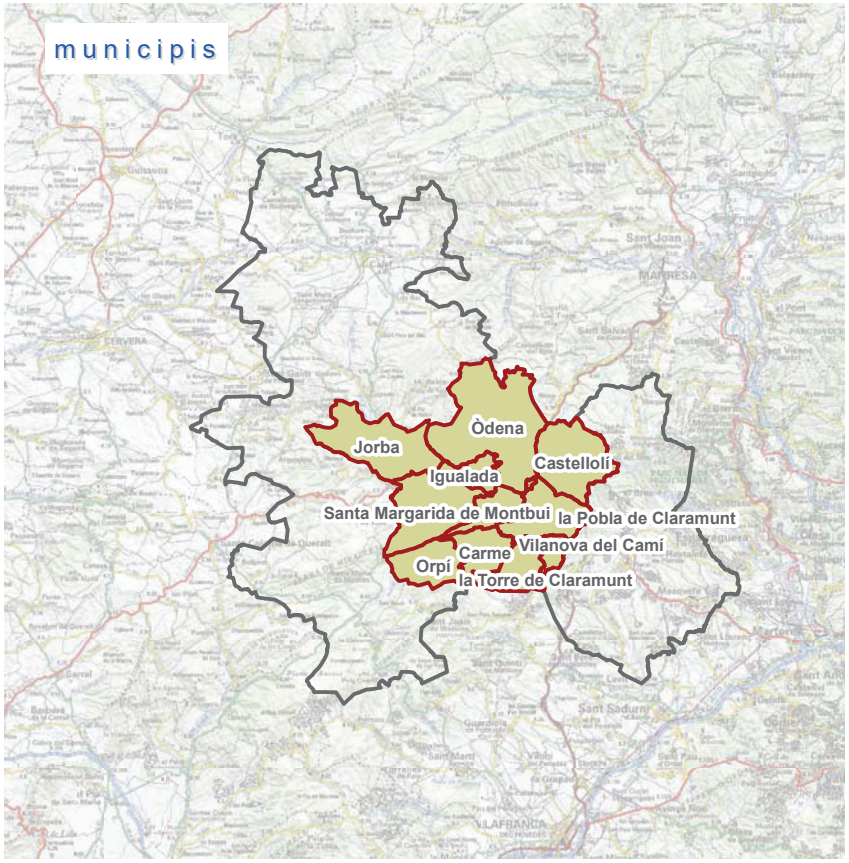
Girona, juny de 2020

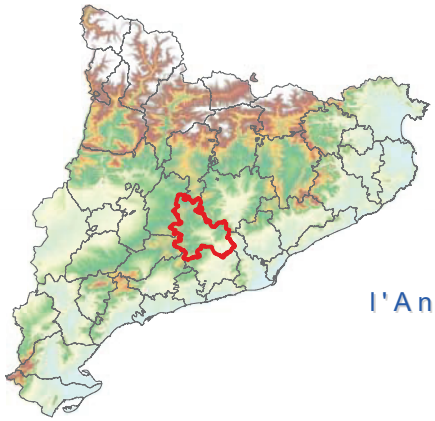
Lluís Gorgorió i Solà

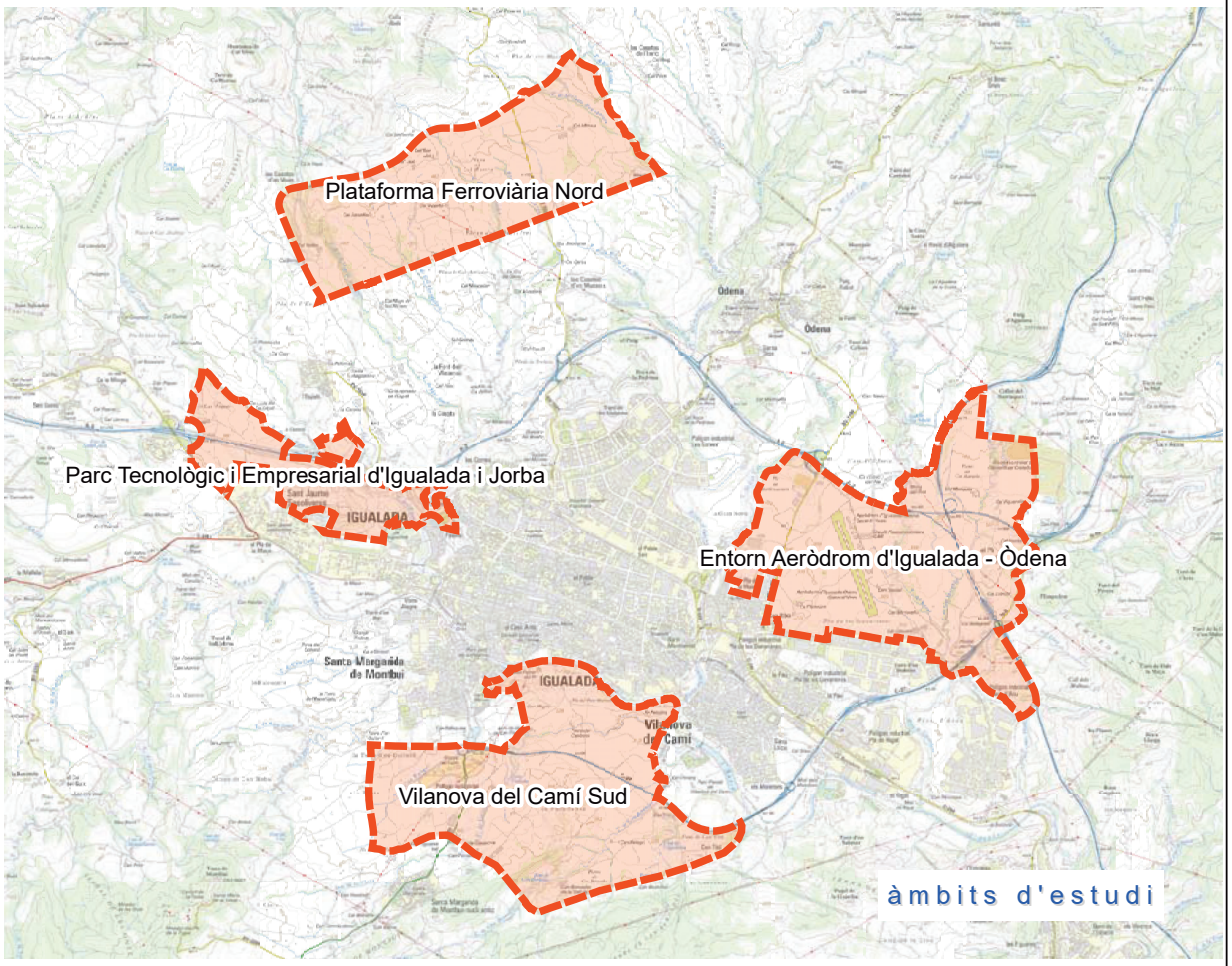
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Col·legiat núm. 6.990

Firmado por LLUIS GORGORIO SOLA - DNI [redacted] el día 19/06/2020 con un certificado emitido por



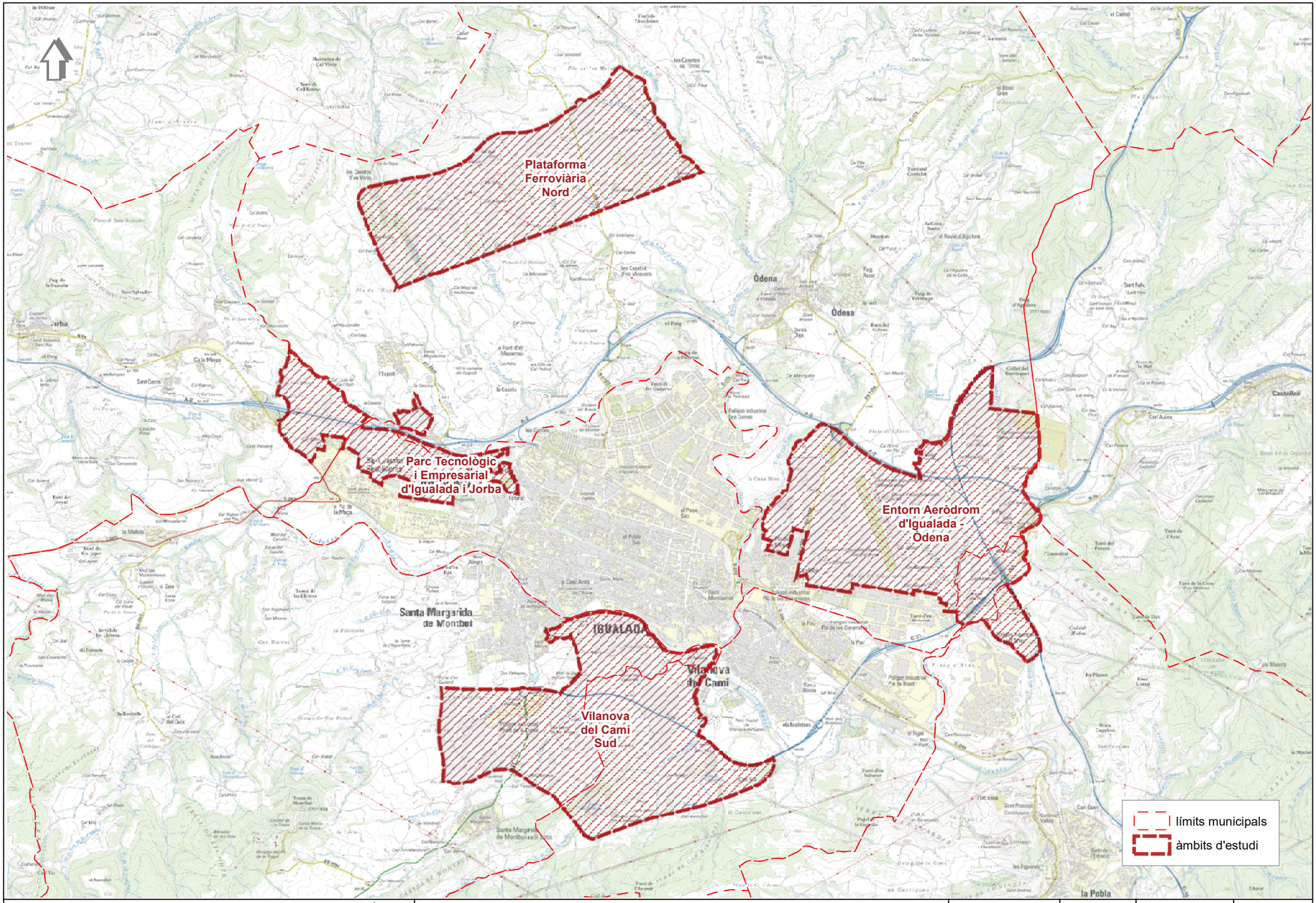




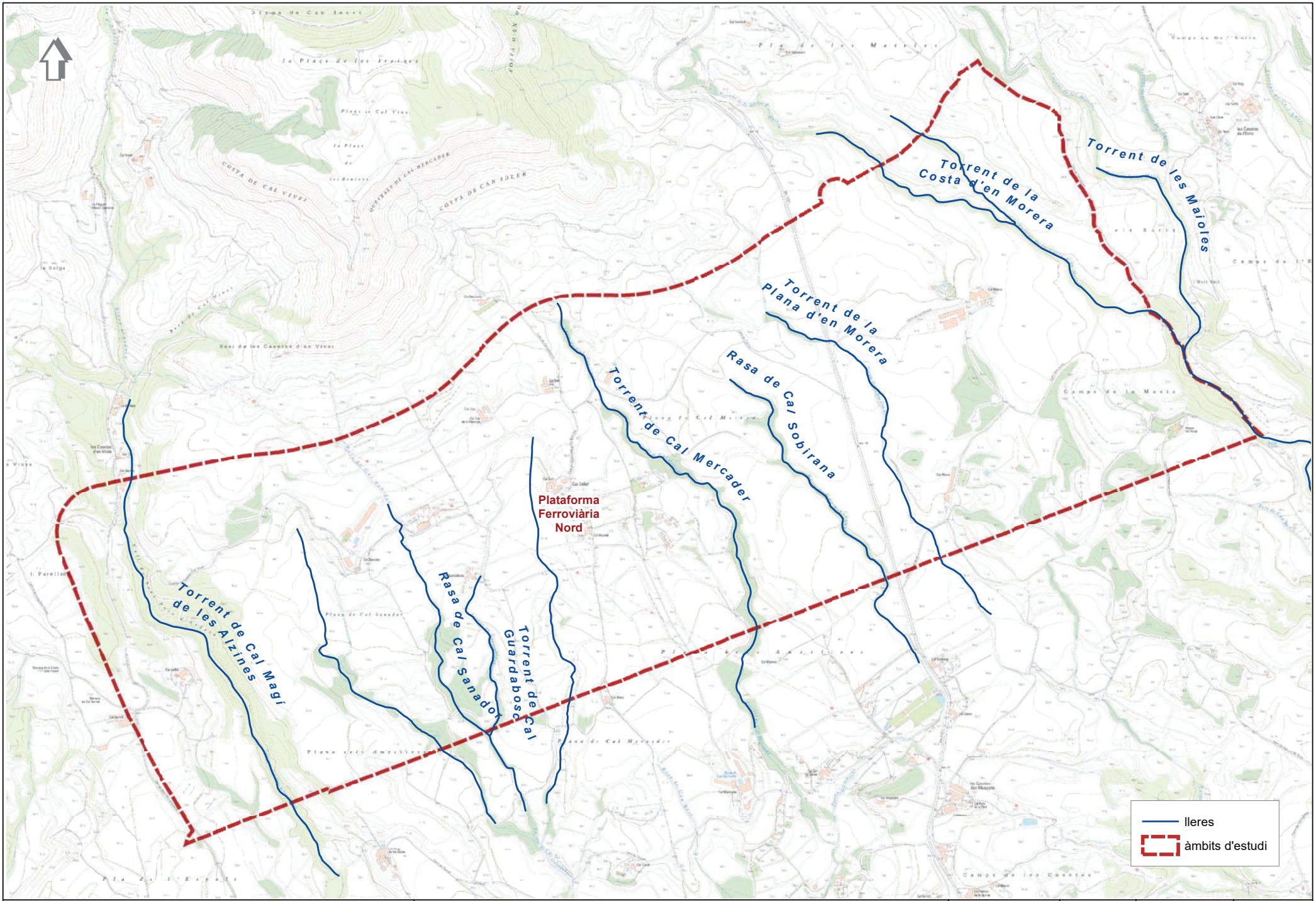
ÍNDEX DE PLÀNOLS

1 Situació, emplaçament i índex de plànols
2 Emmarcament territorial dels àmbits d'estudi
3 PLATAFORMA FERROVIÀRIA NORD. Delimitació de l'àmbit i lleres estudiades
4 PLATAFORMA FERROVIÀRIA NORD. Model digital d'elevacions del terreny i base topogràfica
5 PLATAFORMA FERROVIÀRIA NORD. Calats i abast de l'avinguda T500
6 PLATAFORMA FERROVIÀRIA NORD. Zona Inundable i Zona de Flux Preferent
7 PLATAFORMA FERROVIÀRIA NORD. Estimació inicial del Domini Públic Hidràulic
8 ENTORN AERÒDROM d'IGUALADA i ÒDENA. Delimitació de l'àmbit i lleres estudiades
9 ENTORN AERÒDROM d'IGUALADA i ÒDENA. Model digital d'elevacions del terreny i base topogràfica
10 ENTORN AERÒDROM d'IGUALADA i ÒDENA. Calats i abast de l'avinguda T500
11 ENTORN AERÒDROM d'IGUALADA i ÒDENA. Zona Inundable i Zona de Flux Preferent
12 ENTORN AERÒDROM d'IGUALADA i ÒDENA. Estimació inicial del Domini Públic Hidràulic
13 PARC TECNOLÒGIC i EMPRESARIAL d'IGUALADA I JORBA. Delimitació de l'àmbit i lleres estudiades
14 PARC TECNOLÒGIC i EMPRESARIAL d'IGUALADA I JORBA. Model digital d'elevacions del terreny i base topogràfica
15 PARC TECNOLÒGIC i EMPRESARIAL d'IGUALADA I JORBA. Calats i abast de l'avinguda T500
16 PARC TECNOLÒGIC i EMPRESARIAL d'IGUALADA I JORBA. Zona Inundable i Zona de Flux Preferent
17 PARC TECNOLÒGIC i EMPRESARIAL d'IGUALADA I JORBA. Estimació inicial del Domini Públic Hidràulic
18 VILANOVA DEL CAMÍ SUD. Delimitació de l'àmbit i lleres estudiades
19 VILANOVA DEL CAMÍ SUD. Model digital d'elevacions del terreny i base topogràfica
20 VILANOVA DEL CAMÍ SUD. Calats i abast de l'avinguda T500
21 VILANOVA DEL CAMÍ SUD. Zona Inundable i Zona de Flux Preferent
22 VILANOVA DEL CAMÍ SUD. Estimació inicial del Domini Públic Hidràulic

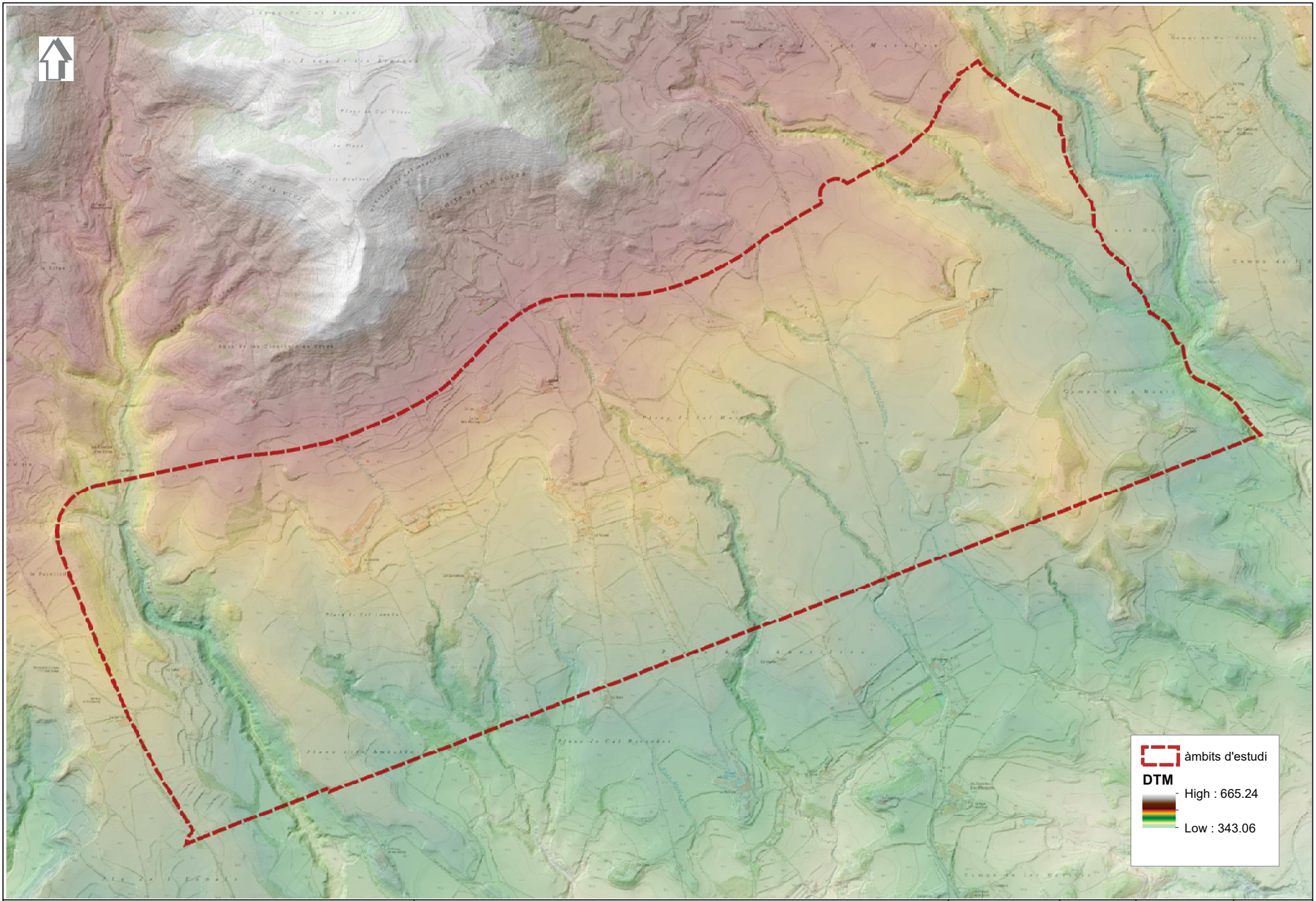
ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO	Situació, emplaçament i índex de plànols	Lluís Gorgorió i Solà ECCP col. 6.990	Escala: vàries	juny de 2020	Full 1 de 22



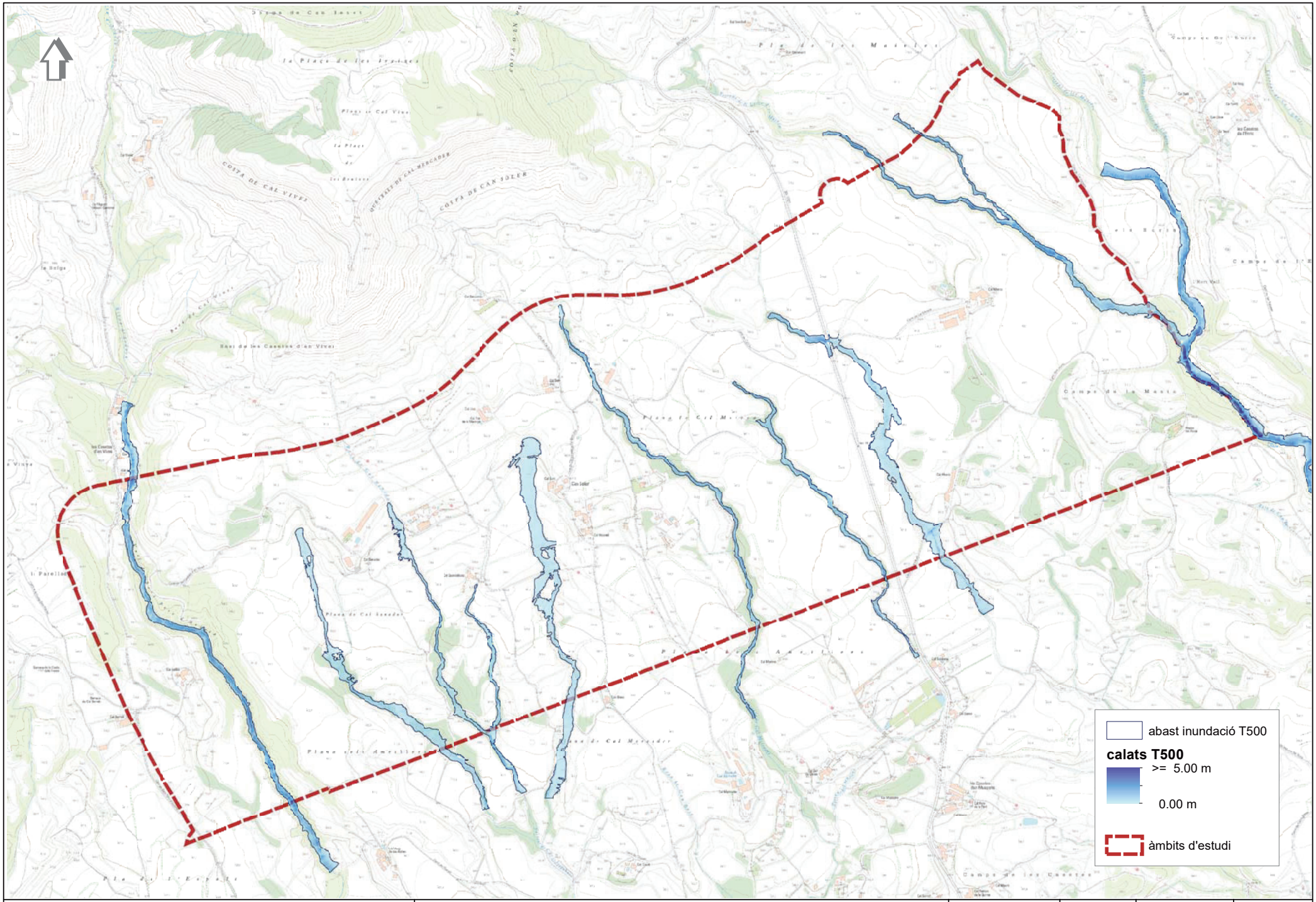
ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO	Emmarcament territorial dels àmbits d'estudi	Lluís Gorgorió i Solà ECCP col. 6.990	Escala: 1/35000	juny de 2020	Full 2 de 22



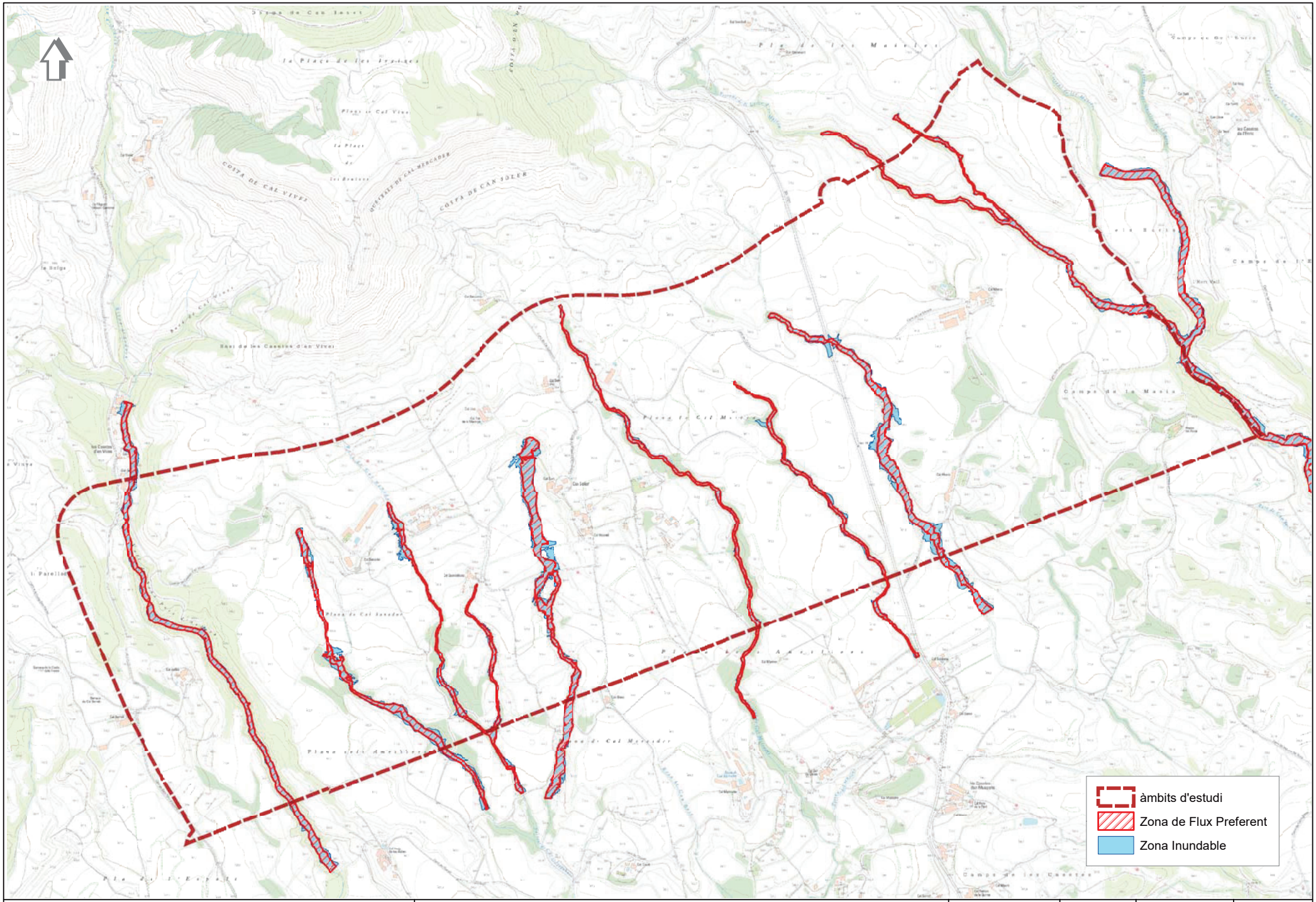
ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO	PLATAFORMA FERROVIÀRIA NORD. Delimitació de l'àmbit i lleres estudiades.	Lluís Gorgorió i Solà ECCP col. 6.990	Escala: 1/10000	juny de 2020	Full 3 de 22



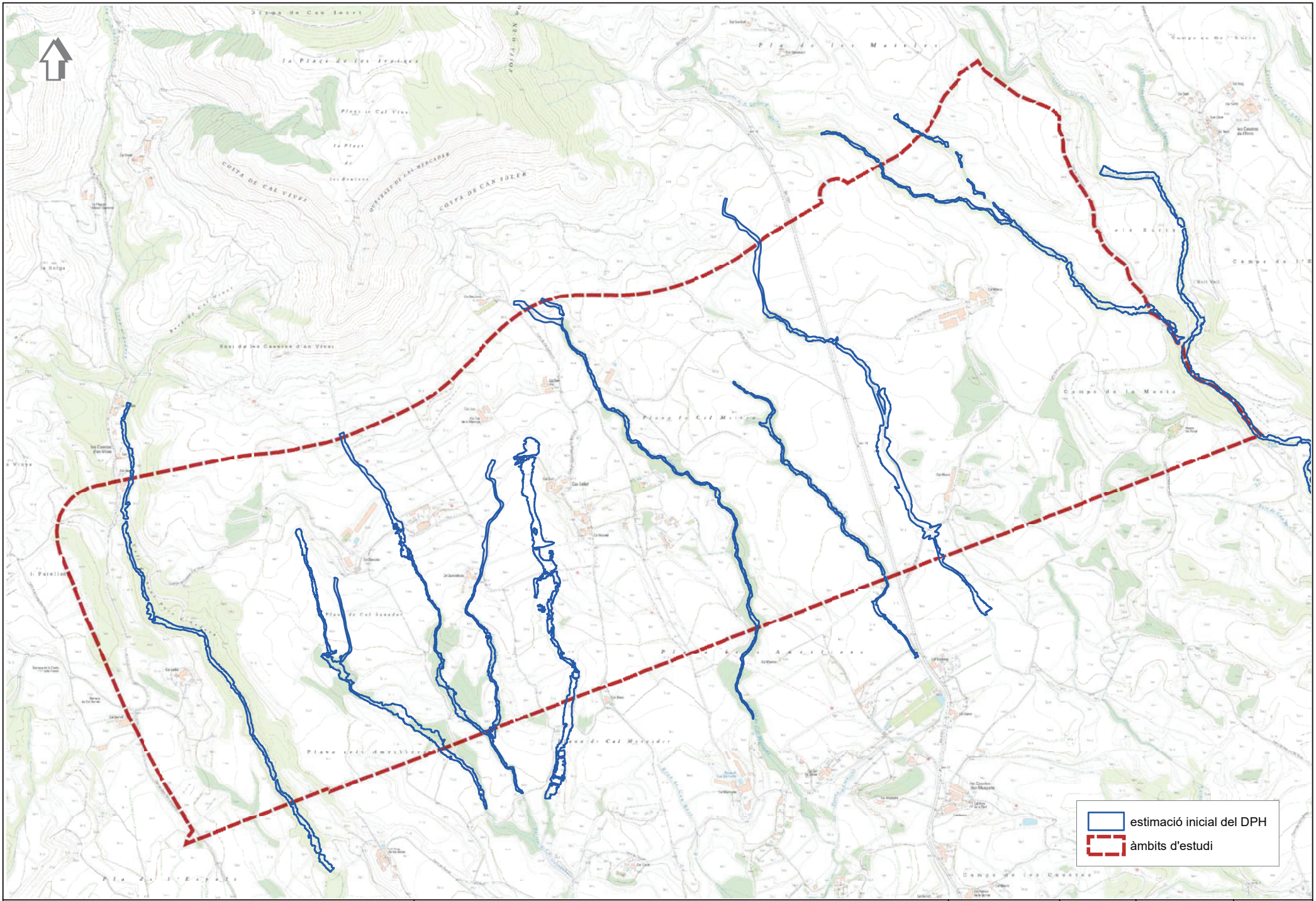
ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO	PLATAFORMA FERROVIÀRIA NORD. Model digital del terreny i base topogràfica.	Lluís Gorgorió i Solà ECCP col. 6.990	Escala: 1/10000	juny de 2020	Full 4 de 22



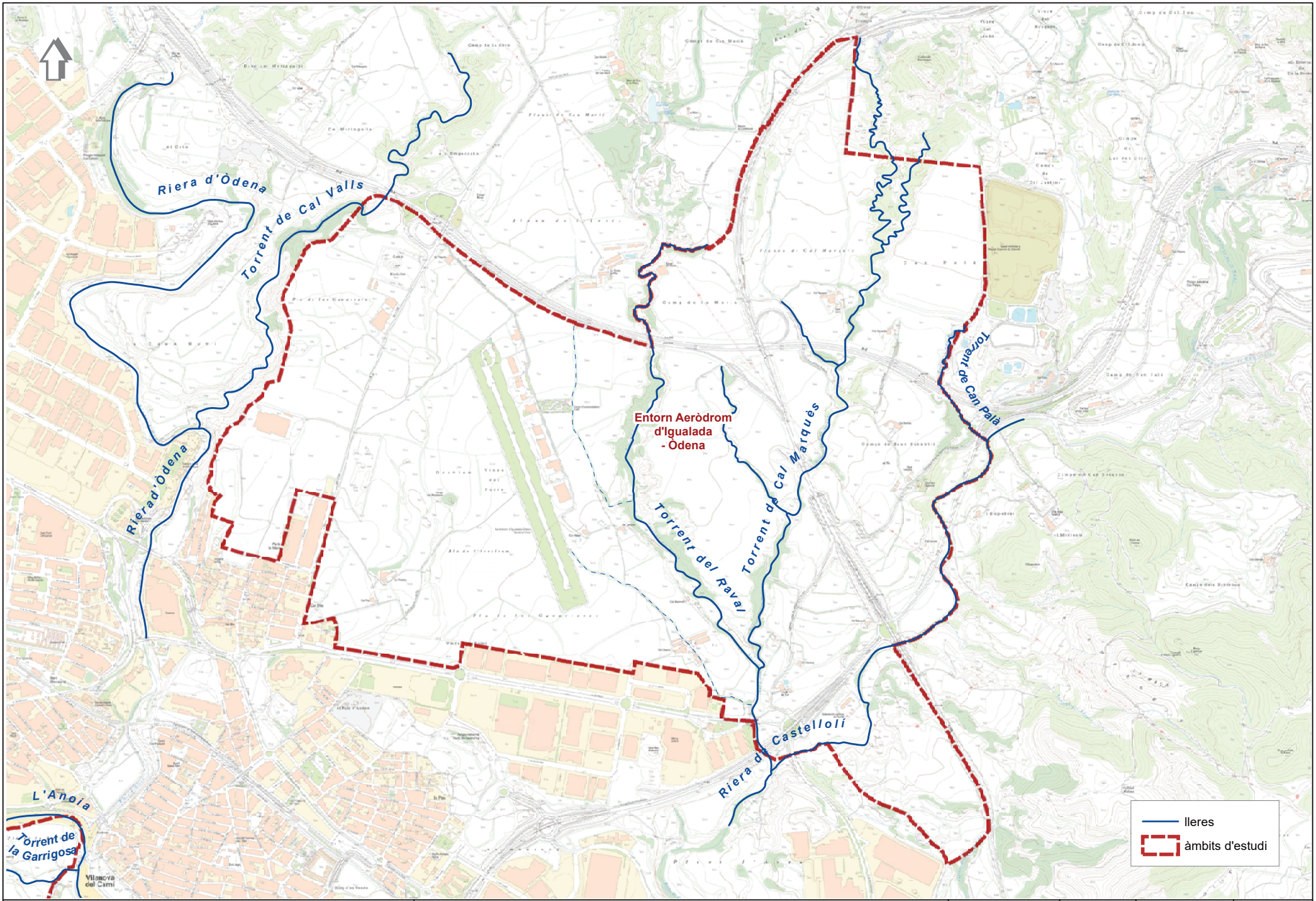
ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO	PLATAFORMA FERROVIÀRIA NORD. Calats i abast de l'avinguda T500	Lluís Gorgorió i Solà ECCP col. 6.990	Escala: 1/10000	juny de 2020	Full 5 de 22



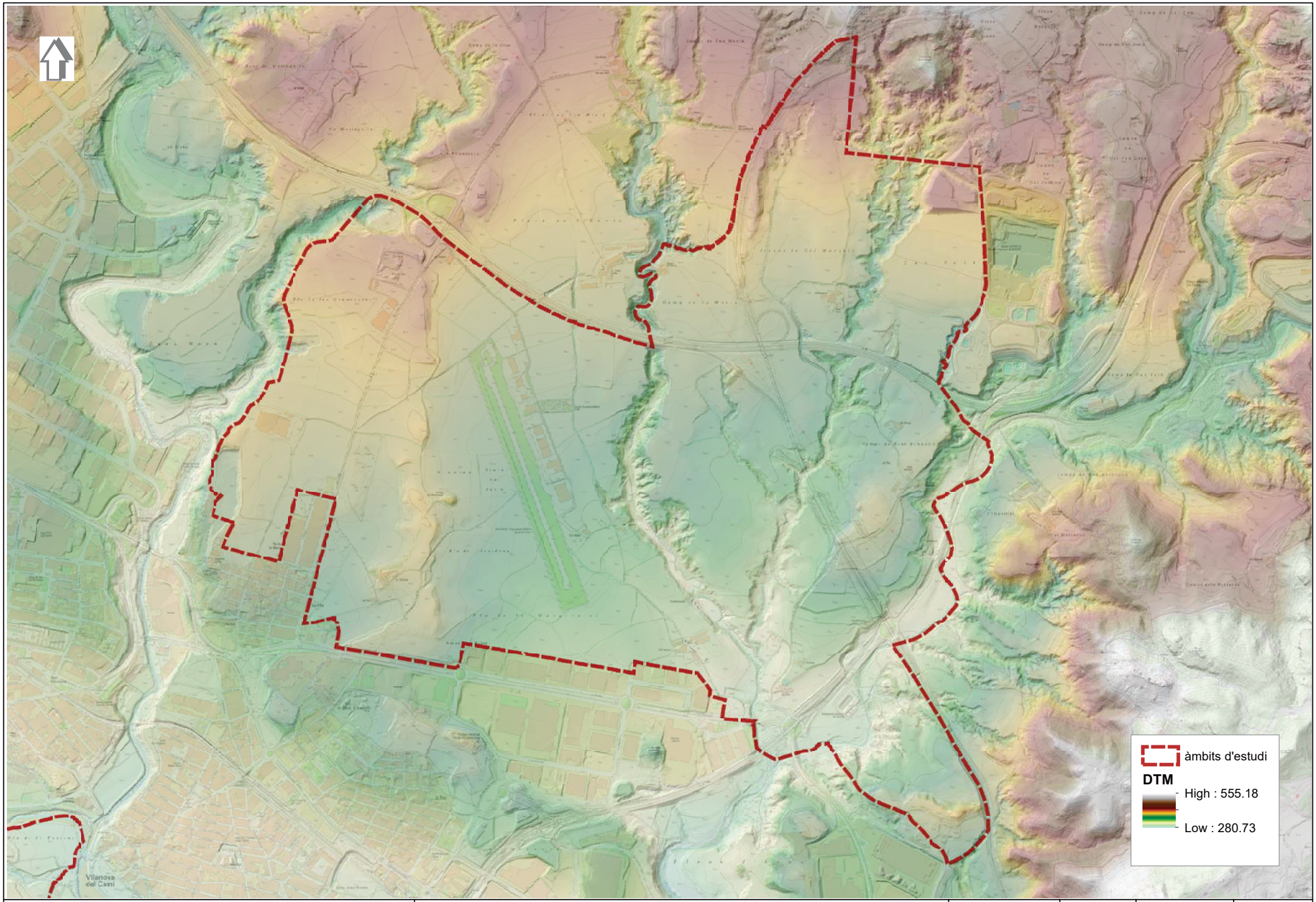
ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO	PLATAFORMA FERROVIÀRIA NORD. Zona Inundable i Zona de Flux Preferent	Lluís Gorgorió i Solà ECCP col. 6.990	Escala: 1/10000	juny de 2020	Full 6 de 22



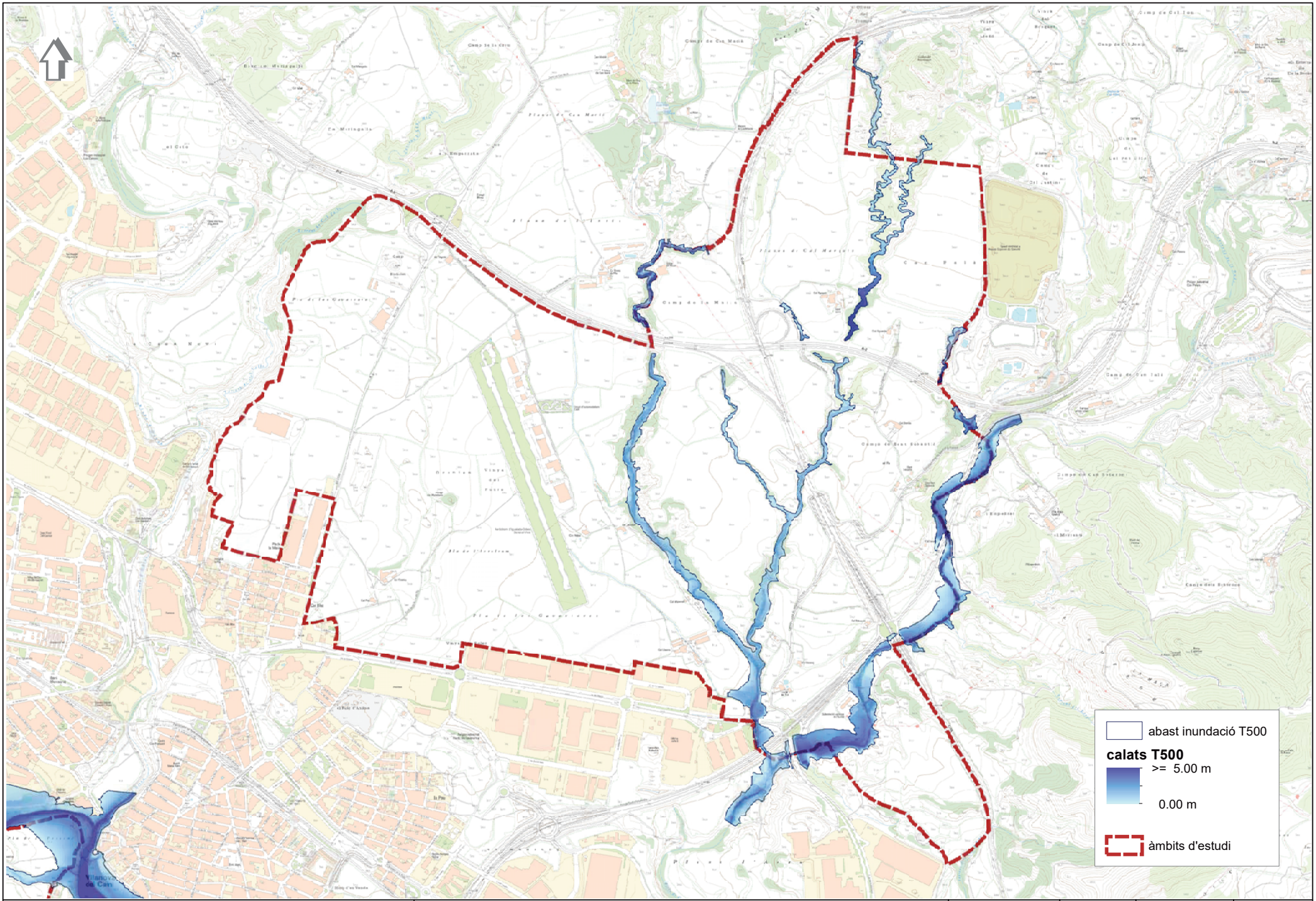
ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO	PLATAFORMA FERROVIÀRIA NORD. Estimació inicial del Domini Públic Hidràulic	Lluís Gorgorió i Solà ECCP col. 6.990	Escala: 1/10000	juny de 2020	Full 7 de 22



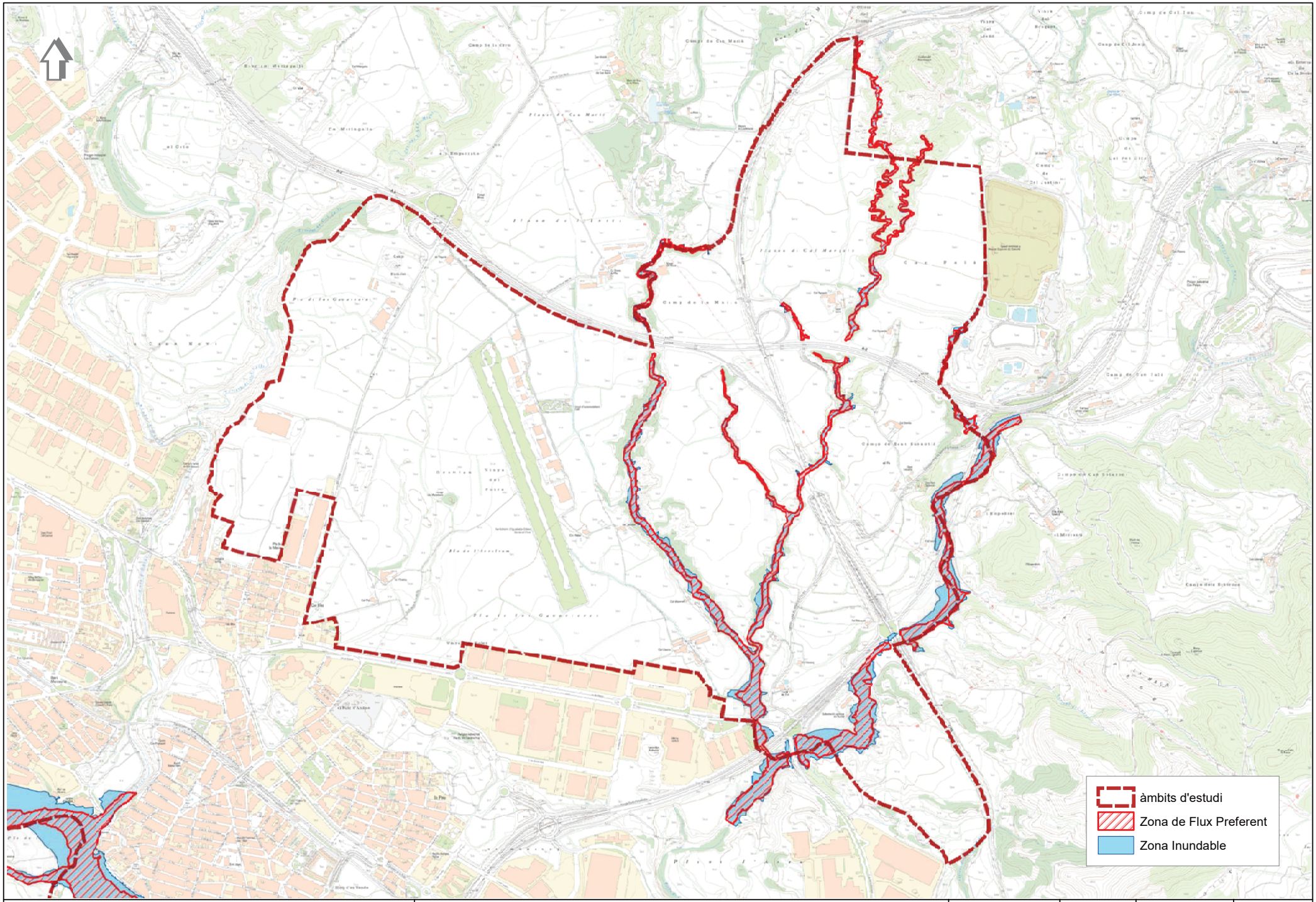
ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO	ENTORN AERÒDROM d'IGUALADA i ÒDENA. Delim. de l'àmbit i lleres estudiades.	Lluís Gorgorió i Solà ECCP col. 6.990	Escala: 1/12500	juny de 2020	Full 8 de 22



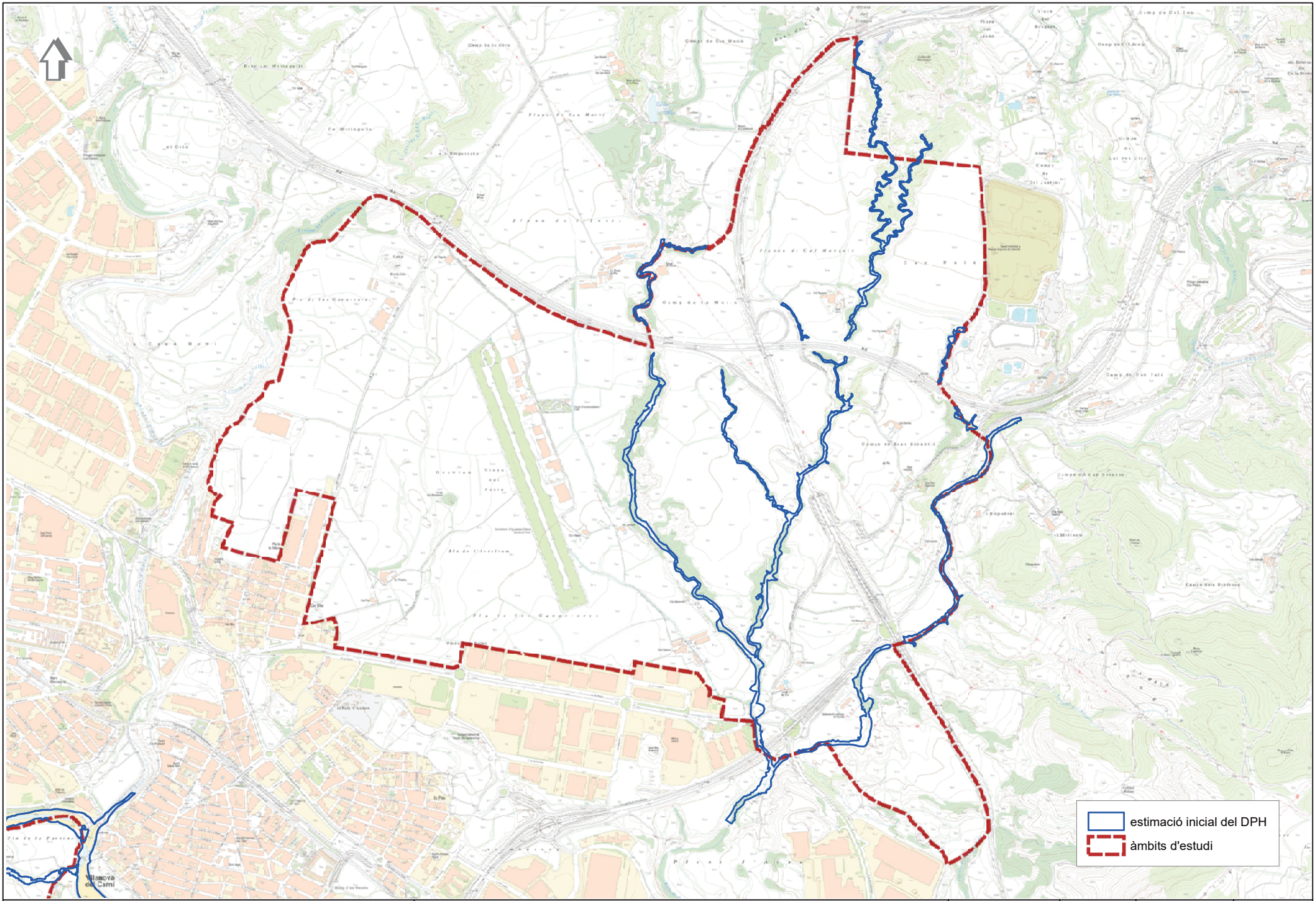
ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO	ENTORN AERÒDROM d'IGUALADA i ÒDENA. DTM i base topogràfica	Lluís Gorgorió i Solà ECCP col. 6.990	Escala: 1/12500	juny de 2020	Full 9 de 22



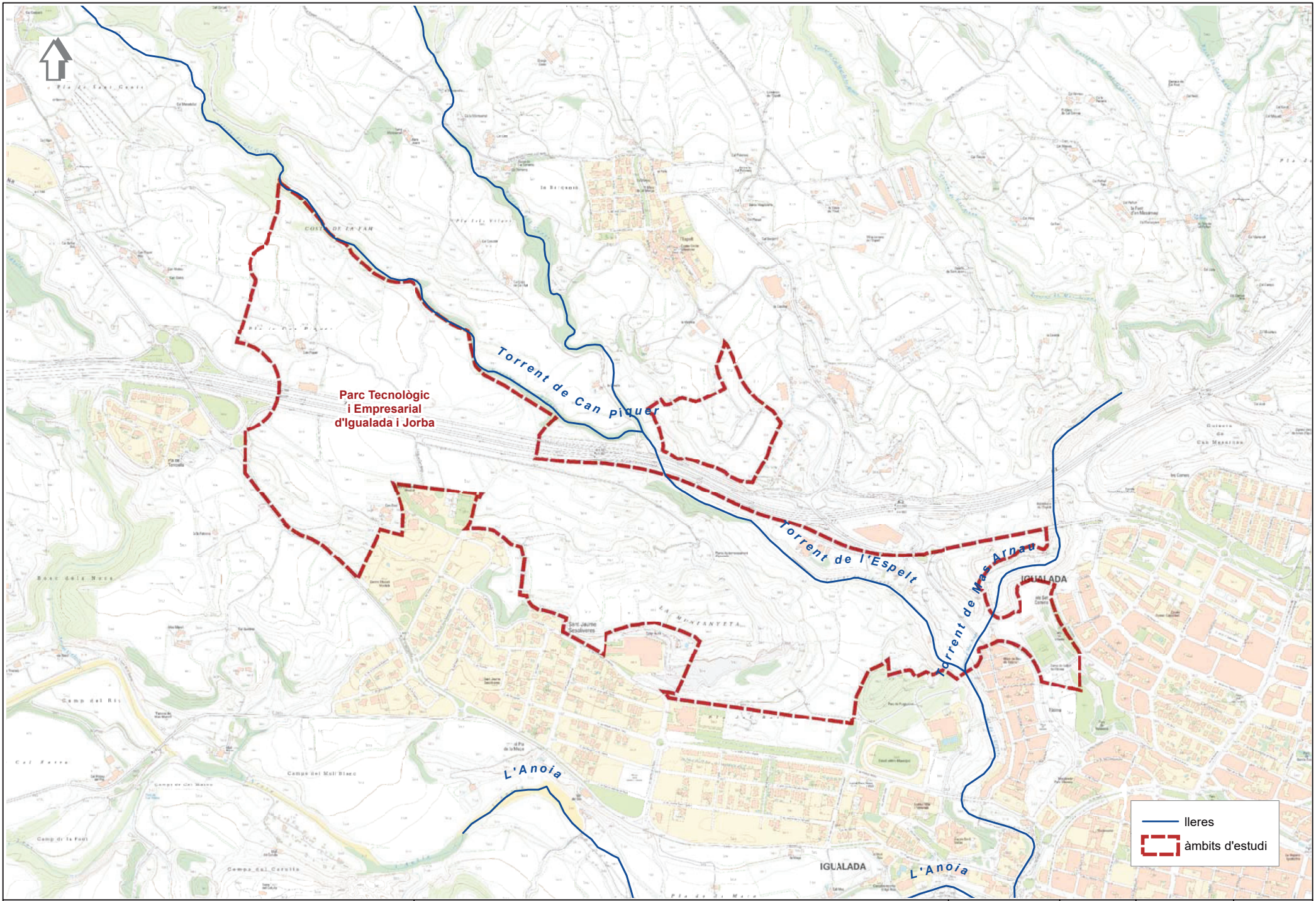
ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO	ENTORN AERÒDROM d'IGUALADA i ÒDENA. Calats i abast de l'avinguda T500	Lluís Gorgorió i Solà ECCP col. 6.990	Escala: 1/12500	juny de 2020	Full 10 de 22



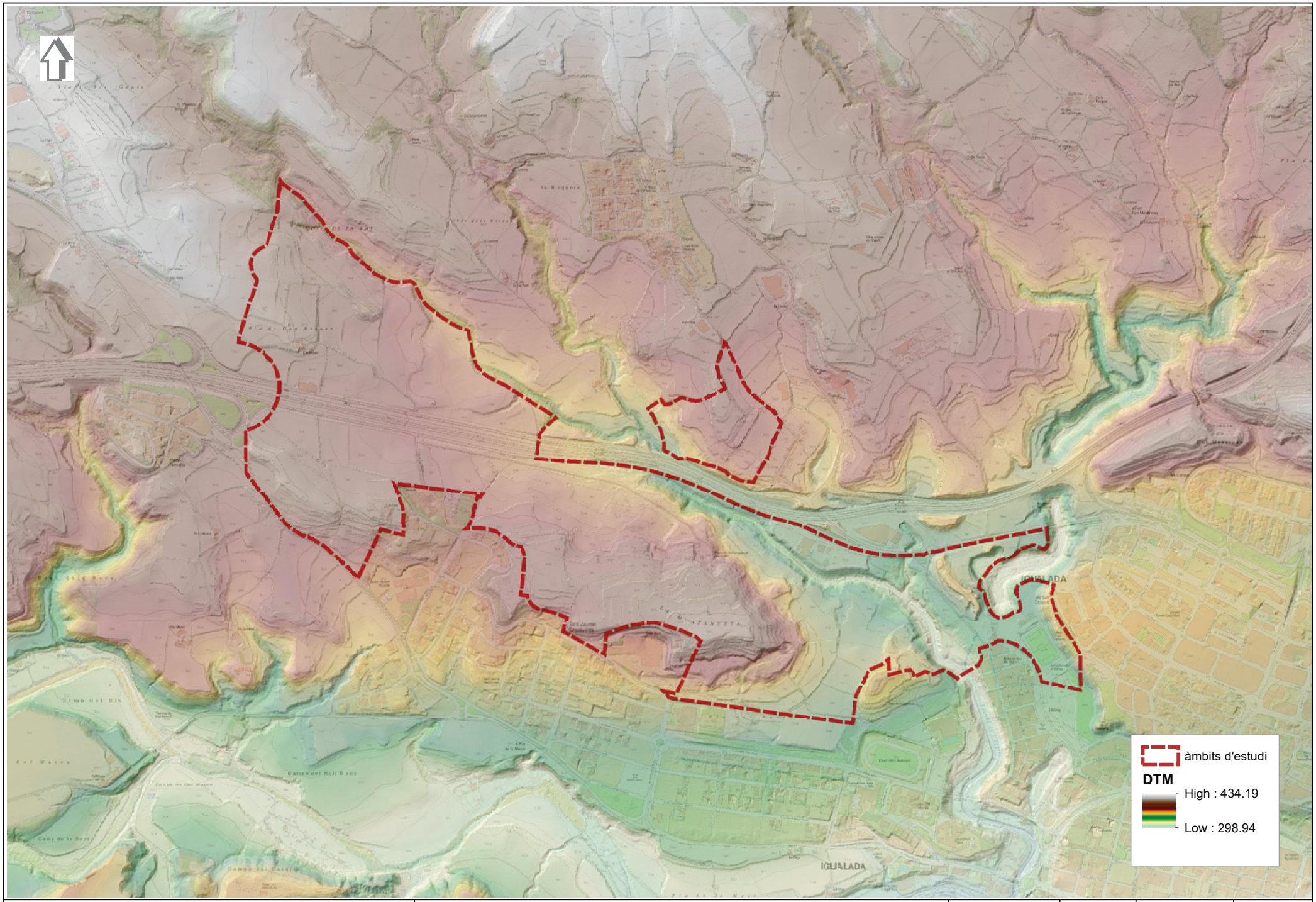
ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO	ENTORN AERÒDROM d'IGUALADA i ÒDENA. Zona Inundable i Z. Flux Preferent	Lluís Gorgorió i Solà ECCP col. 6.990	Escala: 1/12500	juny de 2020	Full 11 de 22



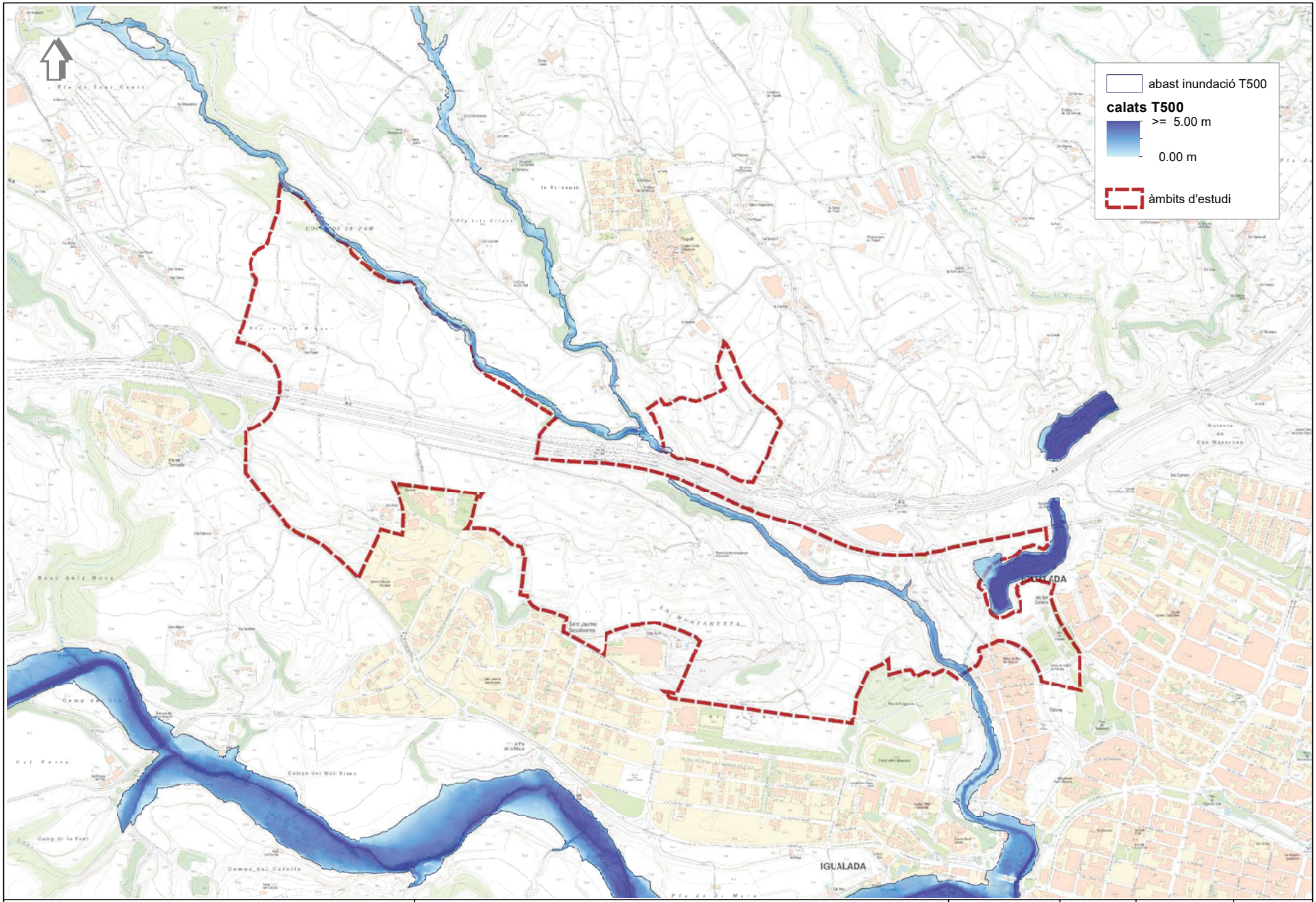
ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO	ENTORN AERÒDROM d'IGUALADA i ÒDENA. Estimació inicial del DPH	Lluís Gorgorió i Solà ECCP col. 6.990	Escala: 1/12500	juny de 2020	Full 12 de 22



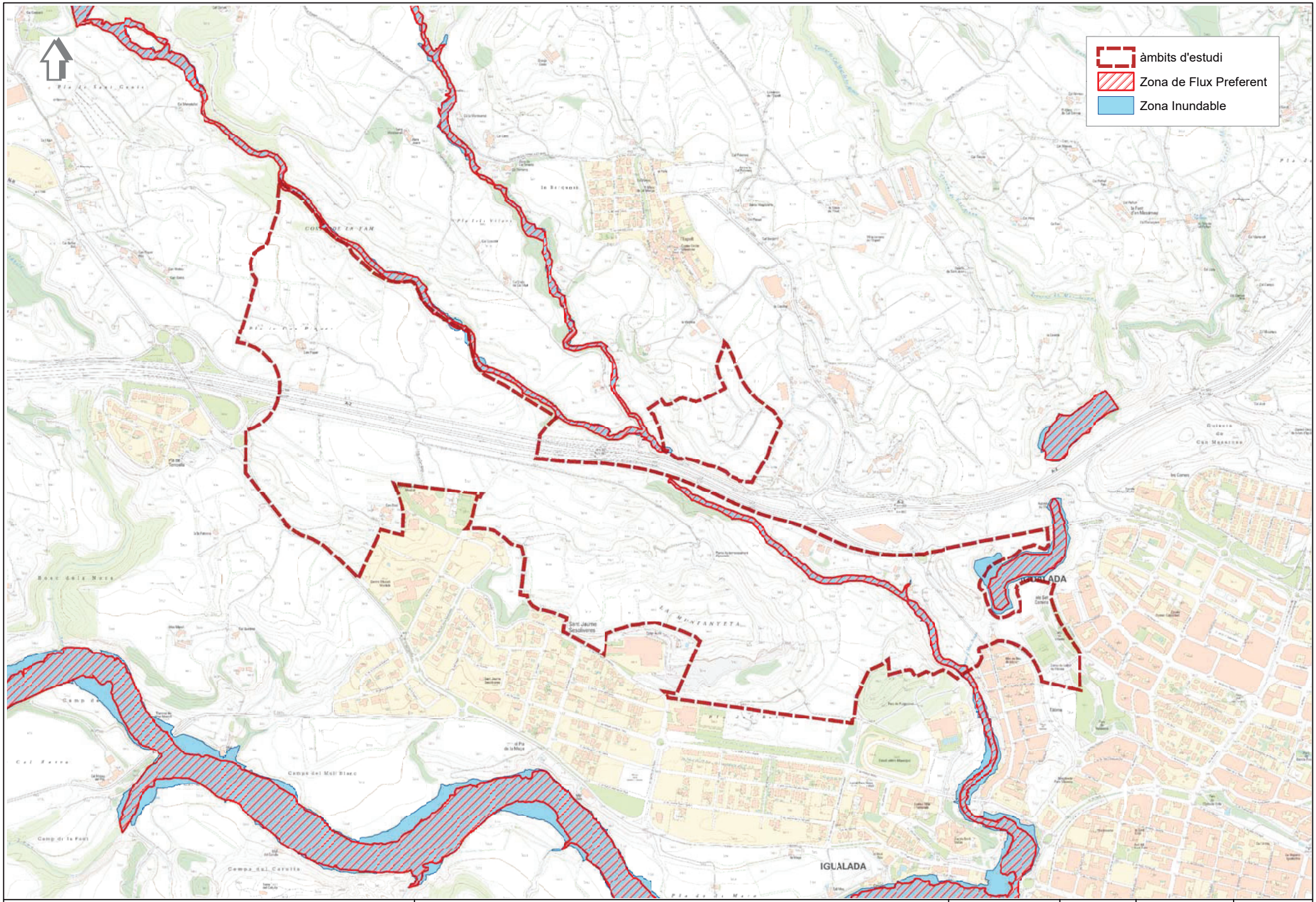
ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO	PARC TEC. i EMPRESARIAL d'IGUALADA I JORBA. Àmbit i lleres estudiades.	Lluís Gorgorió i Solà ECCP col. 6.990	Escala: 1/10000	juny de 2020	Full 13 de 22



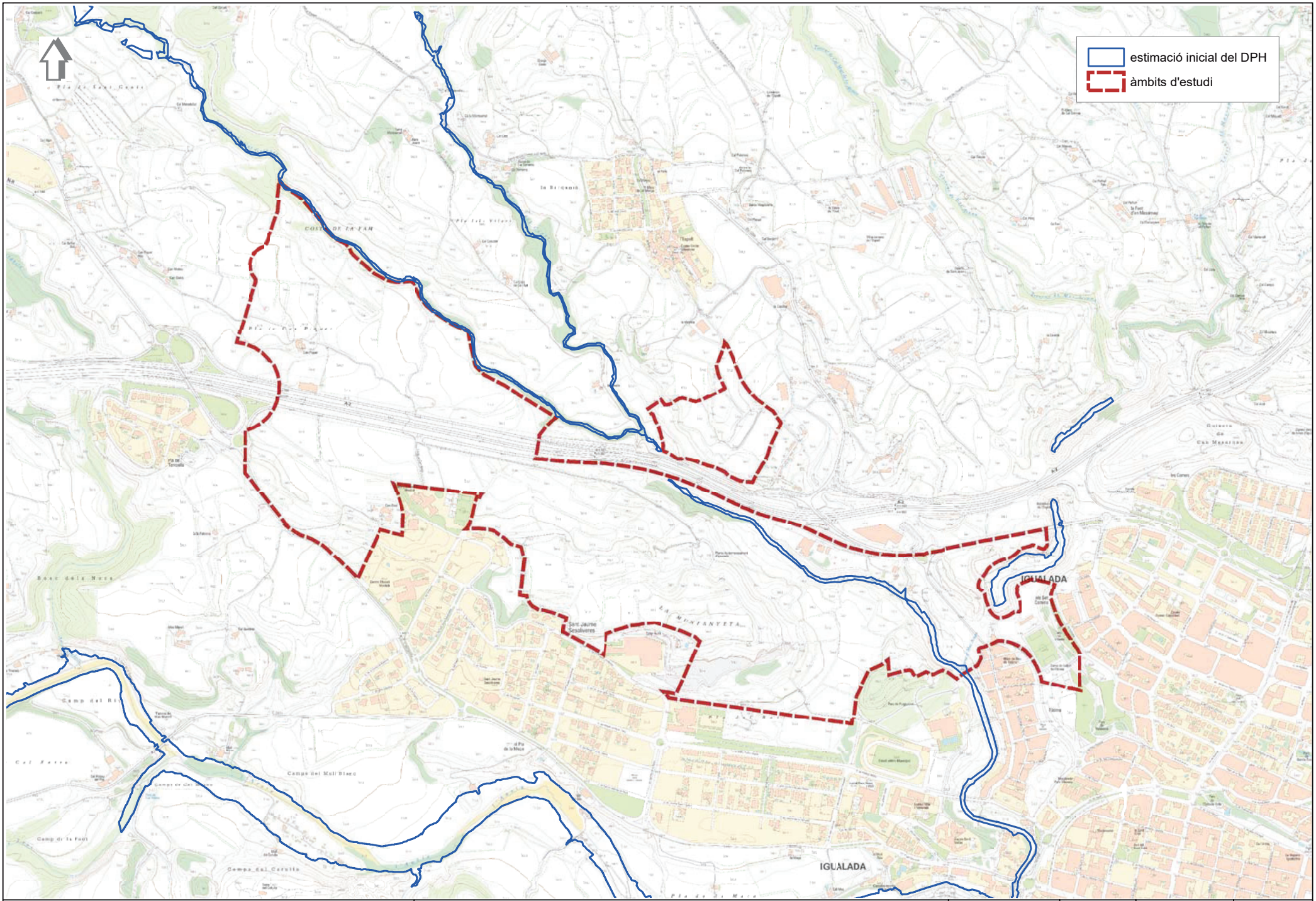
ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO	PARC TEC. i EMPRESARIAL d'IGUALADA I JORBA. DTM i base topogràfica	Lluís Gorgorió i Solà ECCP col. 6.990	Escala: 1/10000	juny de 2020	Full 14 de 22



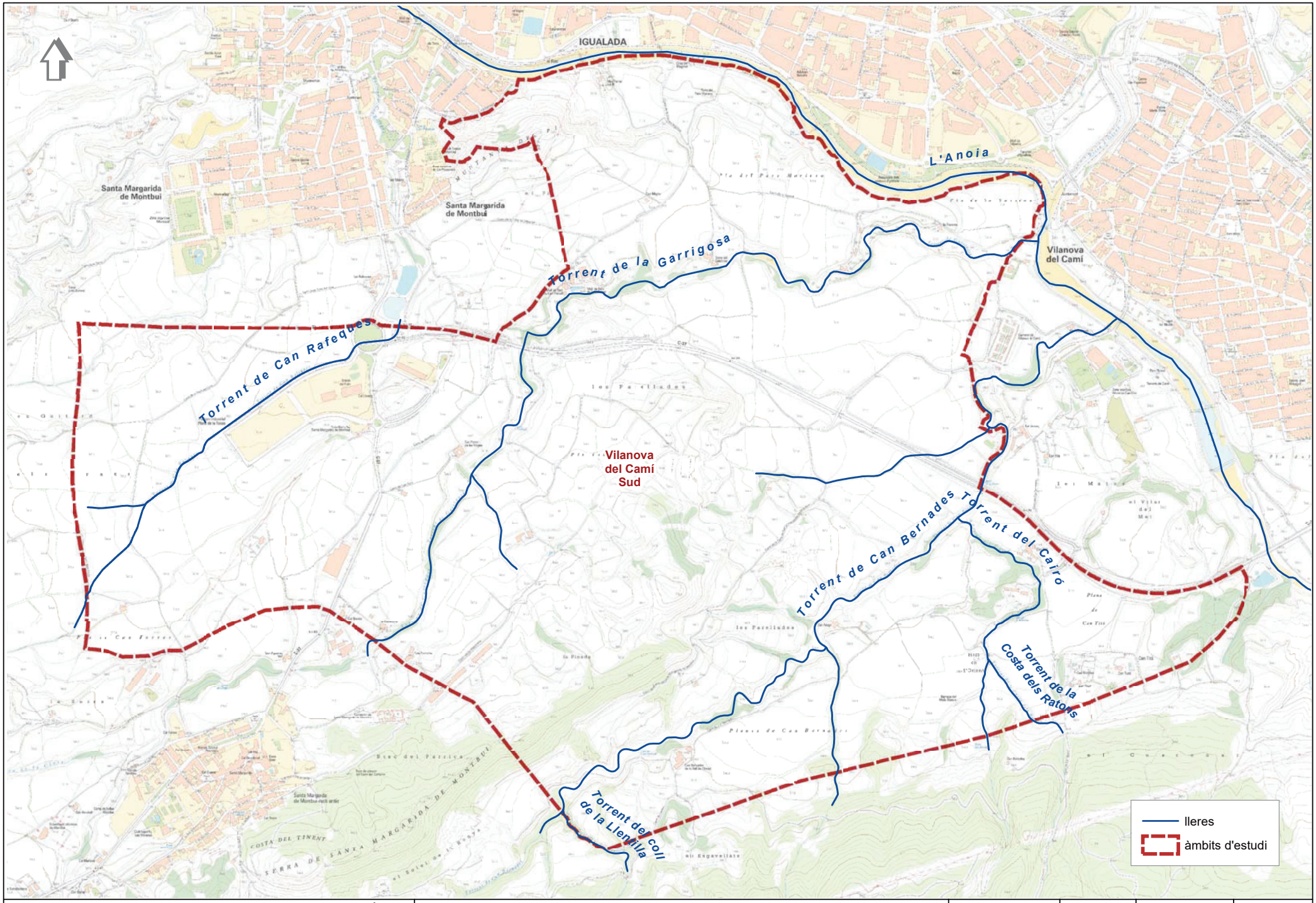
ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO	PARC TECNOLÒGIC i EMPRESARIAL d'IGUALADA I JORBA. Avinguda T500	Lluís Gorgorió i Solà ECCP col. 6.990	Escala: 1/10000	juny de 2020	Full 15 de 22



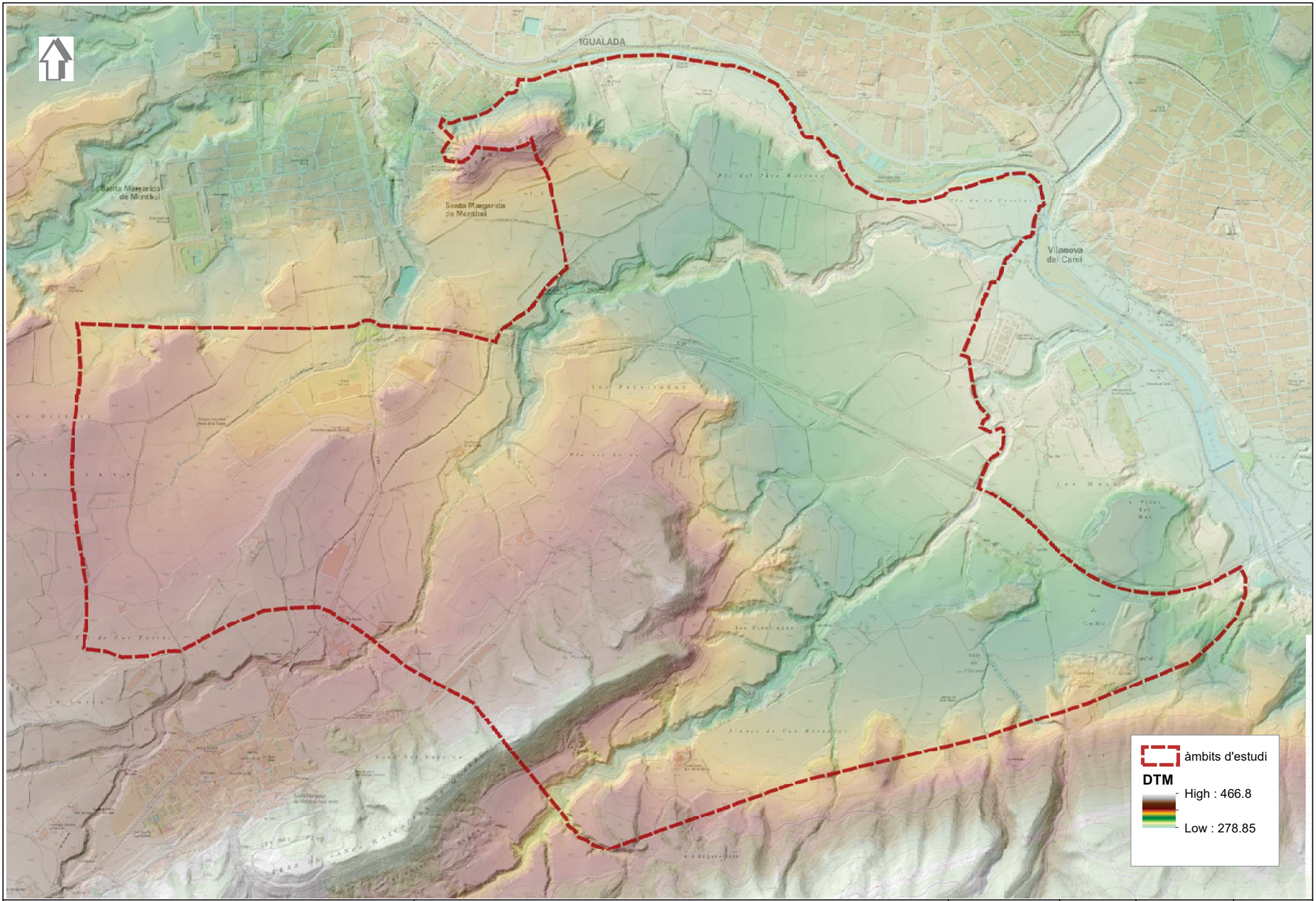
ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO	PARC TEC. i EMPRESARIAL d'IGUALADA I JORBA. Zona Inundable i ZFP	Lluís Gorgorió i Solà ECCP col. 6.990	Escala: 1/10000	juny de 2020	Full 16 de 22



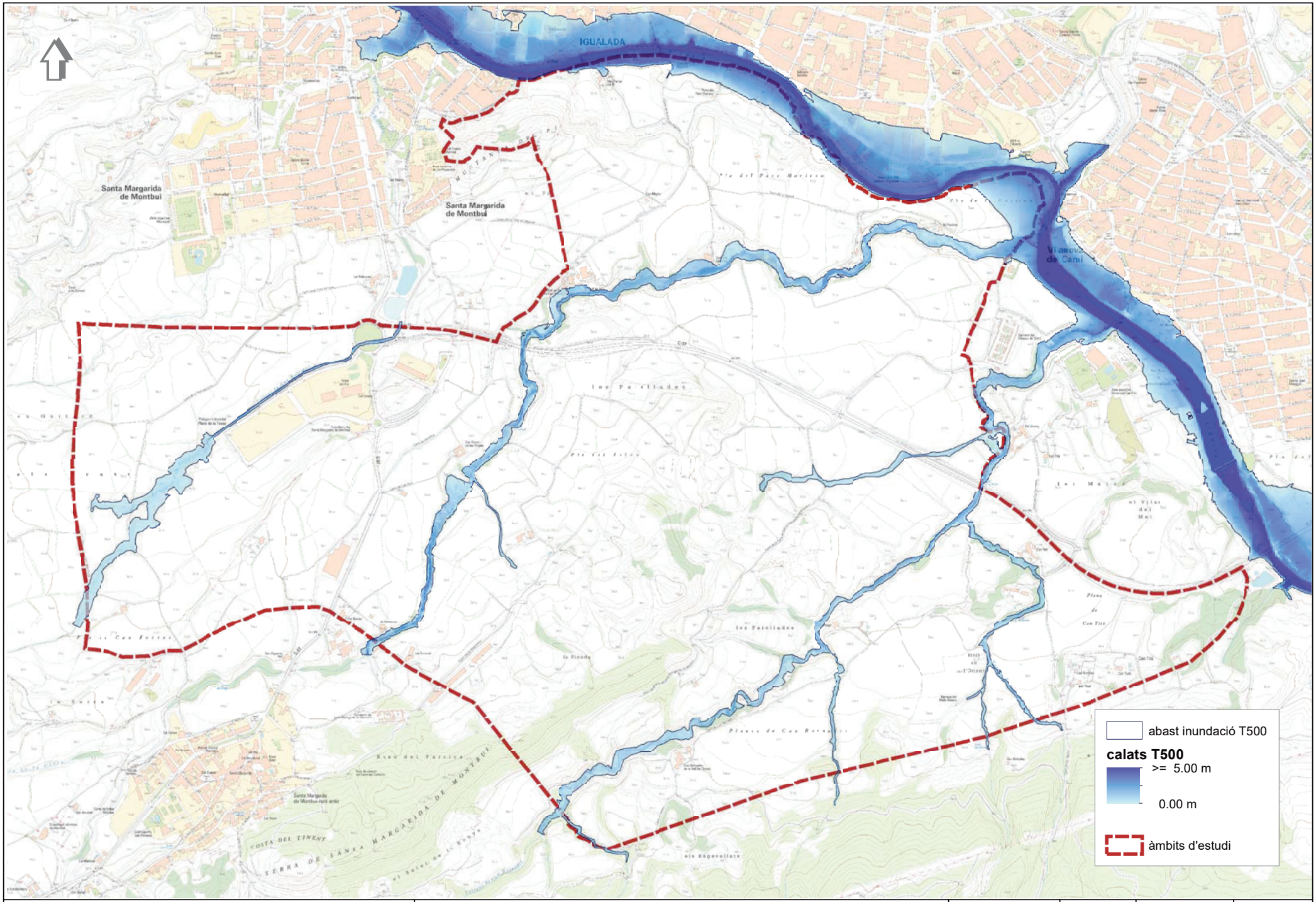
ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO	PARC TEC. i EMPRESARIAL d'IGUALADA I JORBA. Estimació inicial del DPH	Lluís Gorgorió i Solà ECCP col. 6.990	Escala: 1/10000	juny de 2020	Full 17 de 22



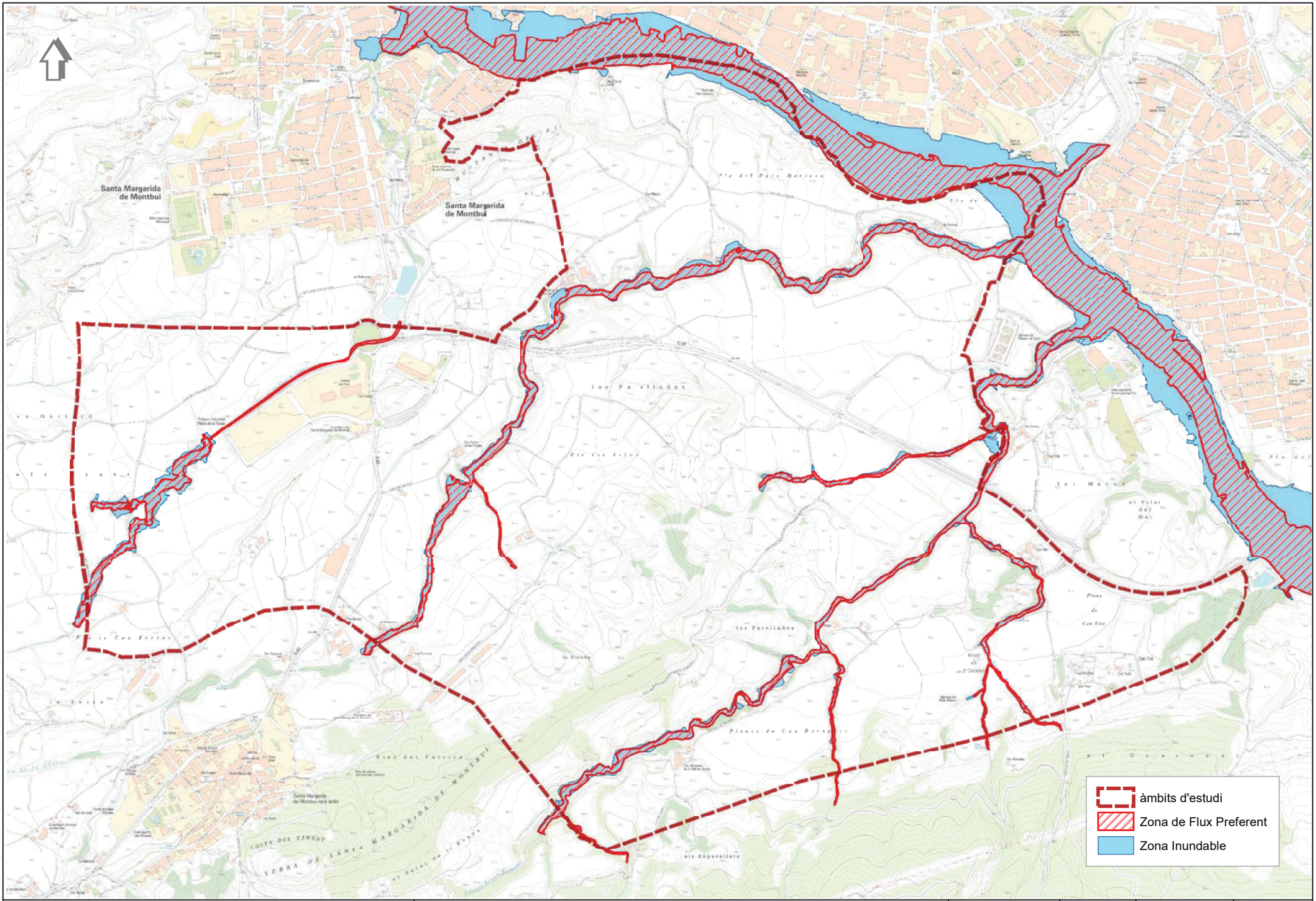
ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO	VILANOVA DEL CAMÍ SUD. Delimitació de l'àmbit i lleres estudiades	Lluís Gorgorió i Solà ECCP col. 6.990	Escala: 1/10000	juny de 2020	Full 18 de 22



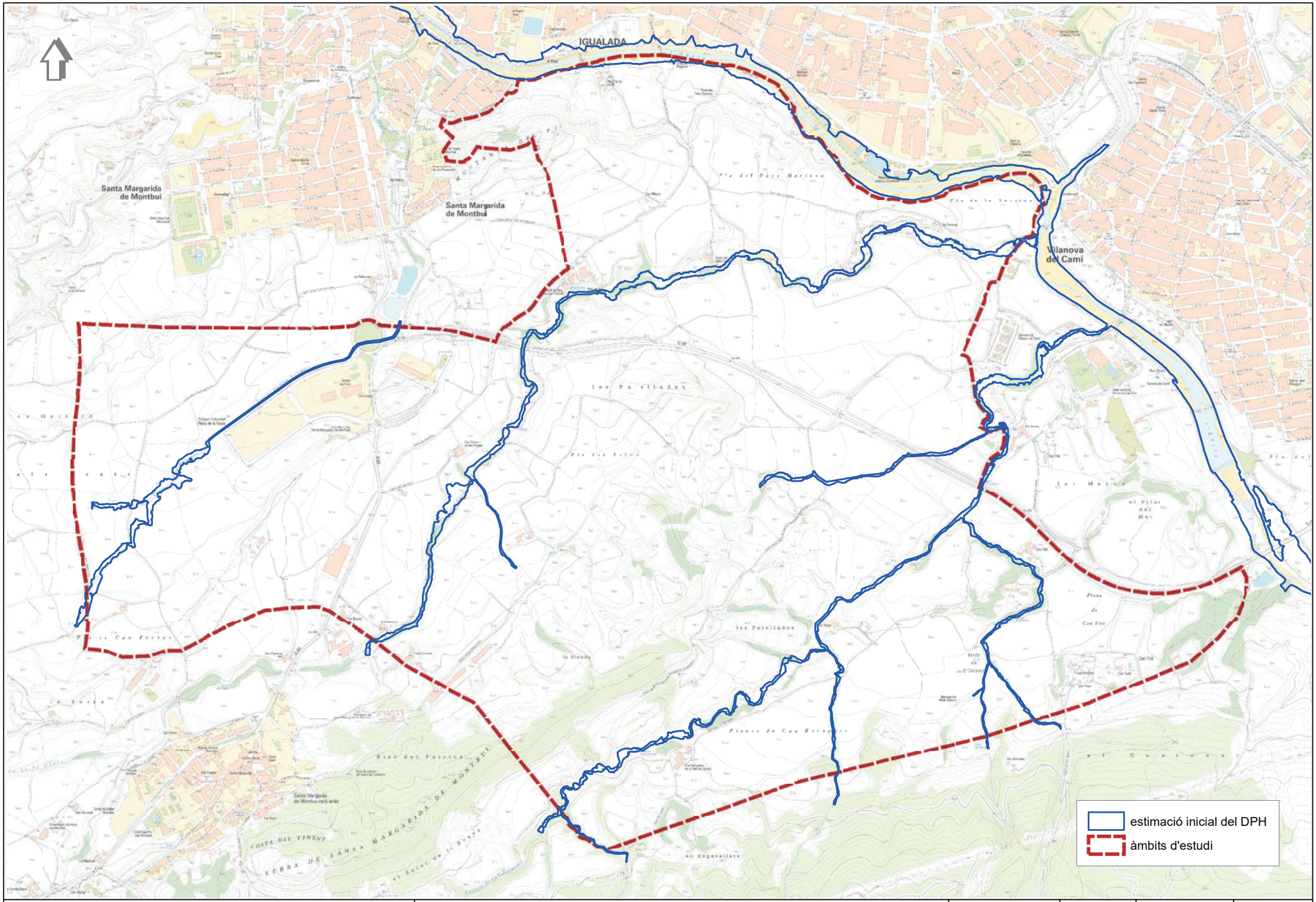
ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO	VILANOVA DEL CAMÍ SUD. Model digital del terreny i base topogràfica	Lluís Gorgorió i Solà ECCP col. 6.990	Escala: 1/10000	juny de 2020	Full 19 de 22



ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO	VILANOVA DEL CAMÍ SUD. Calats i abast de l'avinguda T500	Lluís Gorgorió i Solà ECCP col. 6.990	Escala: 1/10000	juny de 2020	Full 20 de 22



ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO	VILANOVA DEL CAMÍ SUD. Zona Inundable i Zona de Flux Preferent	Lluís Gorgorió i Solà ECCP col. 6.990	Escala: 1/10000	juny de 2020	Full 21 de 22



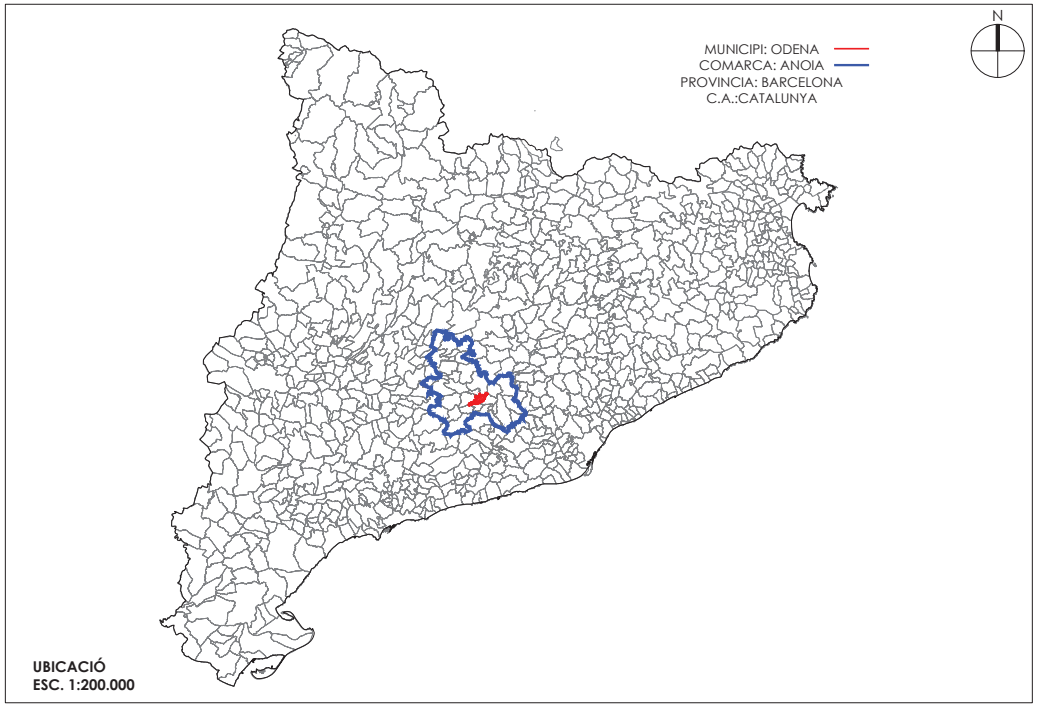
ESTUDI D'INUNDABILITAT DEL PDU DE L'ACTIVITAT ECONÒMICA DE LA CONCA D'ÒDENA I MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PDUCO	VILANOVA DEL CAMÍ SUD. Estimació inicial del Domini Públic Hidràulic	Lluís Gorgorió i Solà ECCP col. 6.990	Escala: 1/10000	juny de 2020	Full 22 de 22

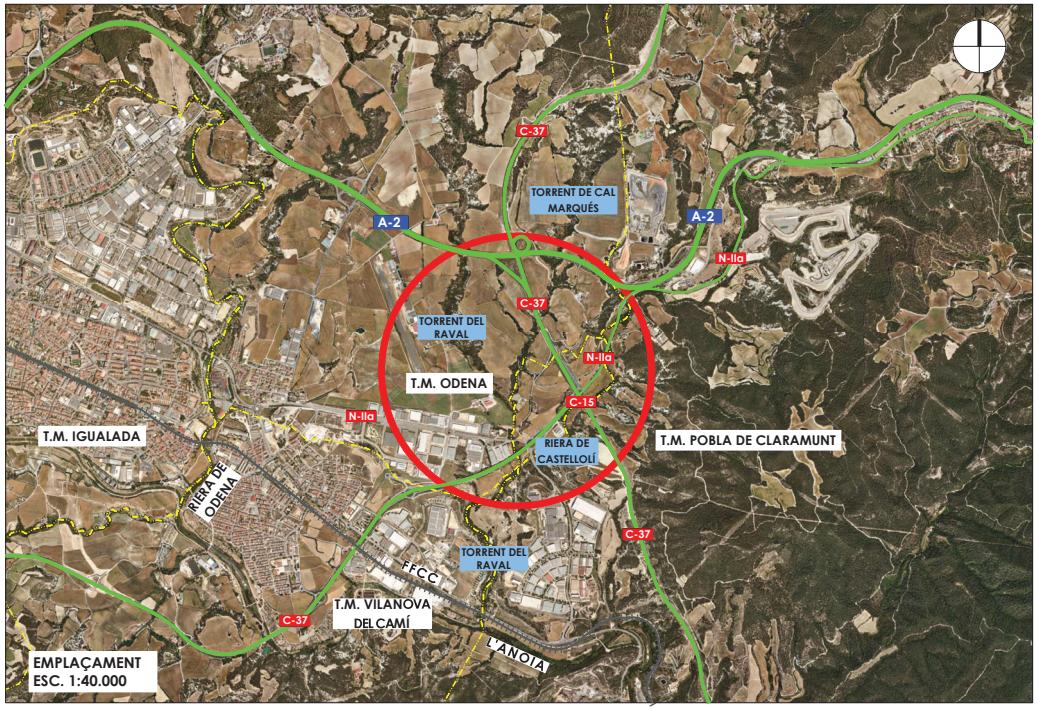
DOCUMENT NÚMERO 2: PLÀNOLS

Num.	Descripició / Títol	Fulls
01	Índex de plànols	1
02	Situació i Emplaçament	1
03	Planta topogràfica	4
04	Planta del planejament vigent	1
05	Planta de Superposició	6
06	Planta d'urbanització	6
07	Planta d'enderrocs	3
08	Planta de definició geomètrica	
	08.1 Acotacions	6
	08.2 Punts de Replanteig	6
	08.3 Altimetria	6
09	Planta de definició d'eixos	
	09.1 Eixos principals	6
	09.2 Eixos auxiliars	3
10	Perfils longitudinals	9
11	Perfils transversals	30
12	Planta de talussos	5
13	Estructures: viaducte	16
14	Estructures : murs	6
15	Planta de pavimentació	6
16	Detalls de pavimentació	5
17	Seccions tipus	4
18	Desviament de l'afluent del Torrent de Cal Marquès	6
19	Planta de la xarxa de clavegueram pluvial	6
20	Perfil longitudinals de clavegueram pluvial	3
21	Planta SUDS	2
22	Planta de la xarxa de clavegueram residual	4
23	Perfil longitudinals de clavegueram residual	2

Num.	Descripició / Títol	Fulls
24	Detalls de la xarxa de clavegueram	4
25	Planta de la xarxa d'aigua potable	4
26	Detalls de la xarxa d'aigua potable	2
27	Planta de la xarxa de reg	4
28	Detalls de la xarxa de reg	4
29	Planta de la xarxa elèctrica de MT	5
30	Planta de la xarxa elèctrica de BT	2
31	Detalls de la xarxa de MT i BT	3
32	Planta de la xarxa d'enllumenat públic	4
33	Detalls de la xarxa d'enllumenat públic	3
34	Planta de la xarxa de telecomunicacions	4
35	Detalls de la xarxa de telecomunicacions	3
36	Planta de la xarxa de gas	4
37	Detalls de la xarxa de gas	1
38	Coordinació de serveis	1
39	Planta de senyalització	5
40	Detalls de senyalització	3
41	Planta d'enjardinament	4
42	Detalls d'enjardinament	2
43	Planta de mobiliari urbà	3
44	Detalls de mobiliari urbà	2
45	Tractament dels espais lliures	1
46	Mesures de Compensació ambiental	4
47	Eixos camí zona verda	
	47.1 Definició d'eixos	6
	47.2 Perfils longitudinals	5
	47.3 Perfils transversals	2

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A3:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	ÍNDEX DE PLÀNOLS	MARÇ 2025	**01**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 1 DE 1

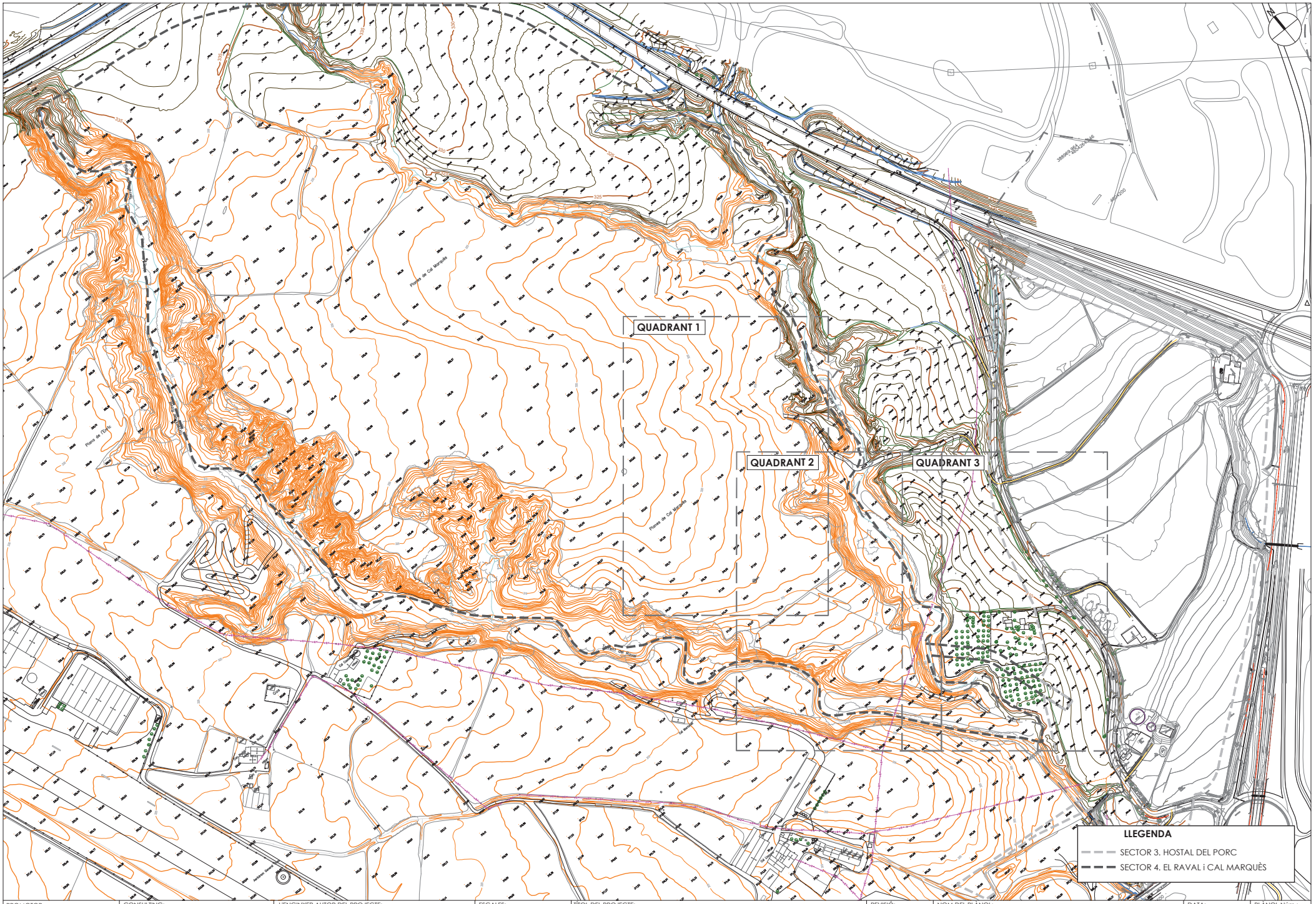




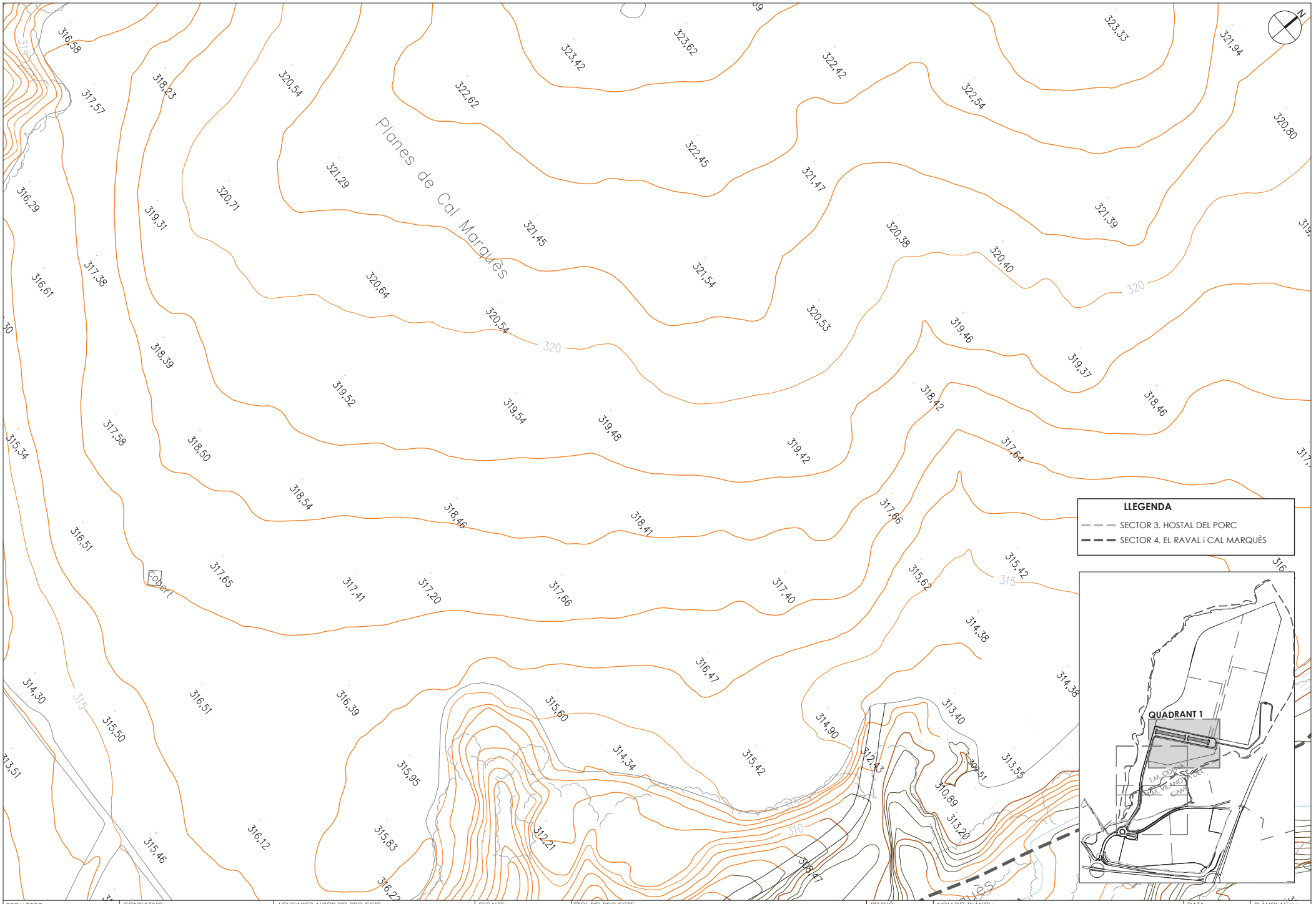




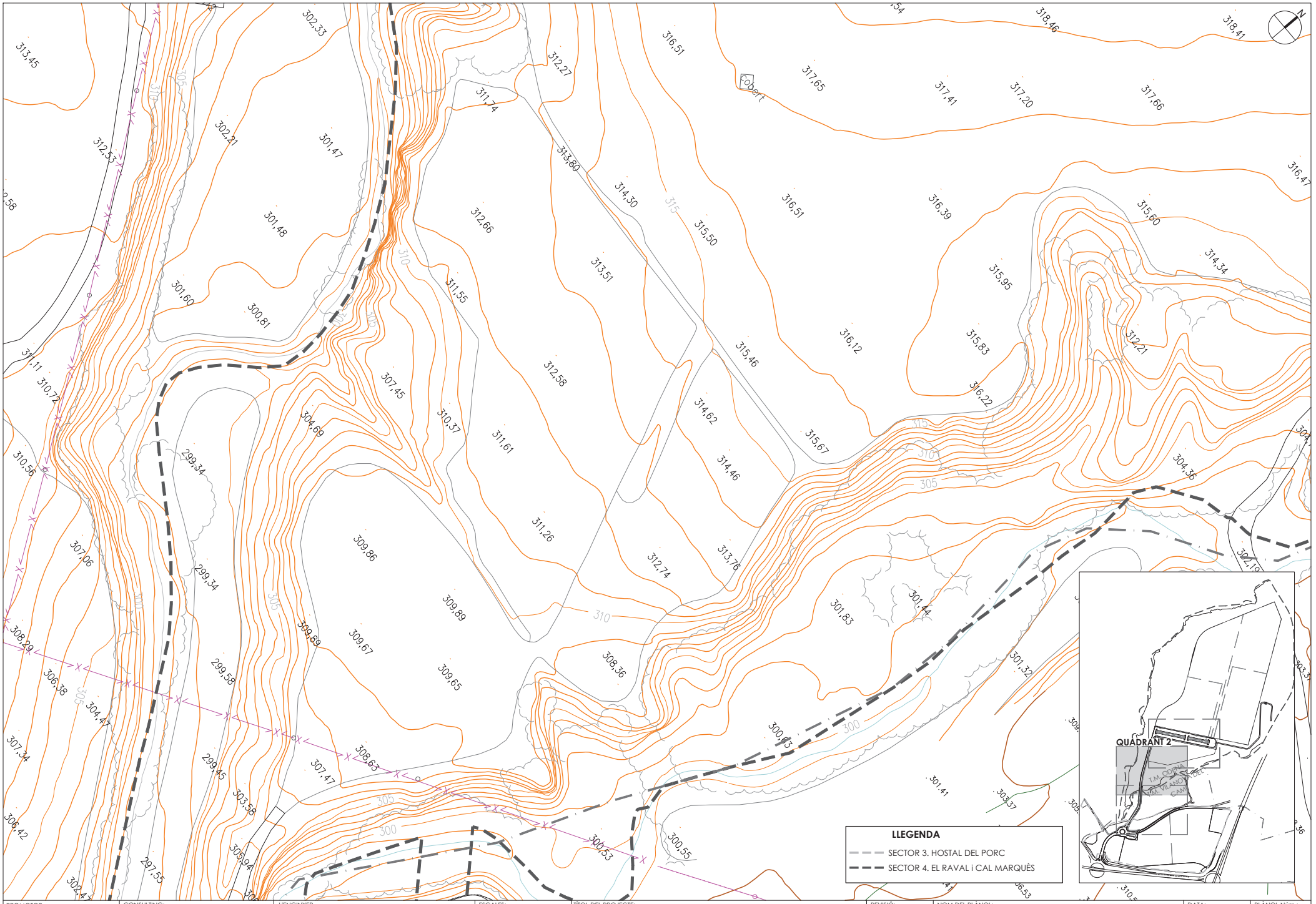
PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINY	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Núm Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Núm Col: 35574	DIN A3: INDICADES	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	SITUACIÓ i EMPLAÇAMENT	MARÇ 2025	02
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 1 DE 1



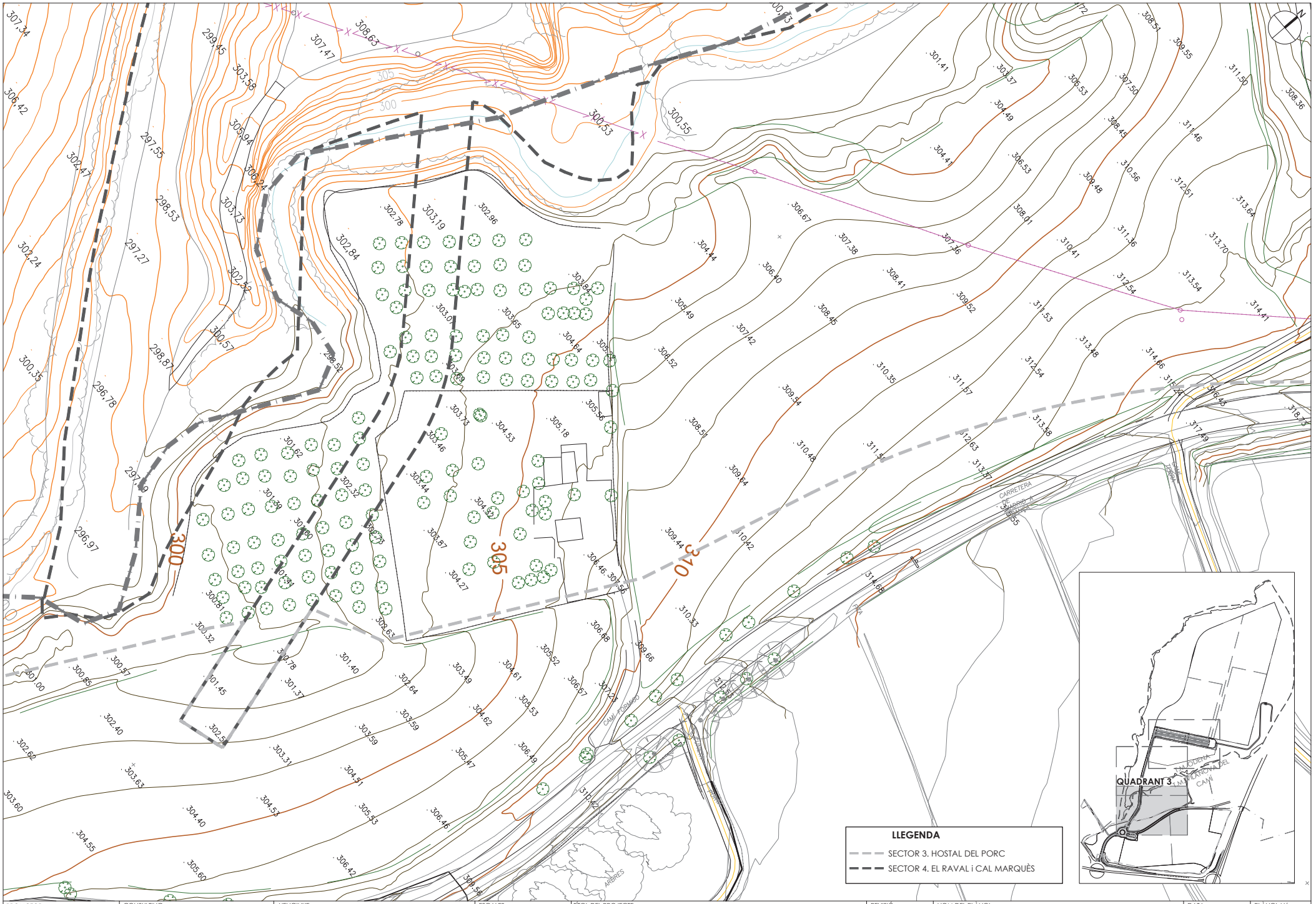
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.500	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA TOPOGRÀFICA PLANTA CONJUNT	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **03** FULL 1 DE 4



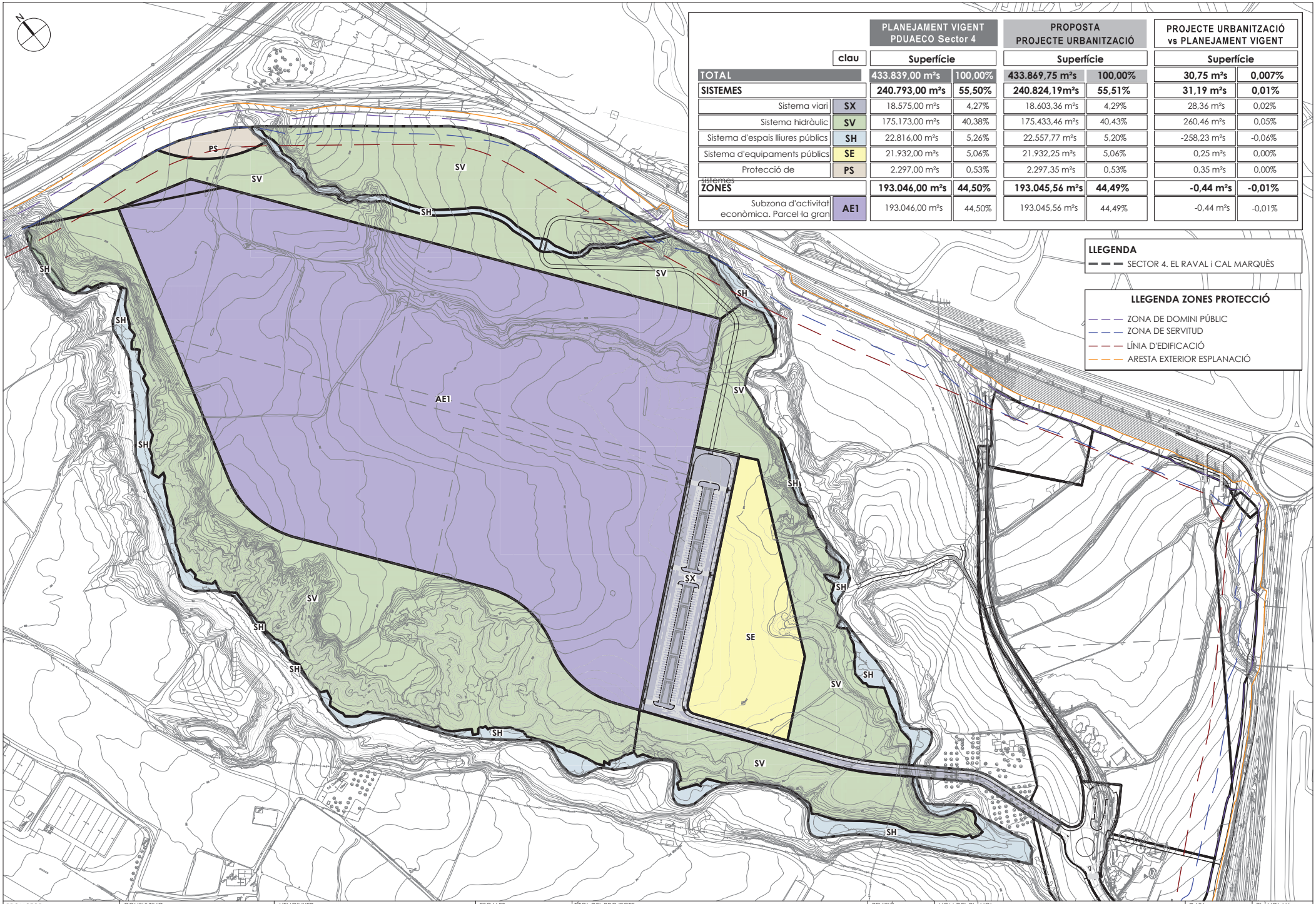
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA TOPOGRÀFICA QUADRANT 1	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 03 FULL 2 DE 4



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: / SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA TOPOGRÀFICA QUADRANT 2	DATA: MARÇ 2025 / NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 03 FULL 3 DE 4



PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYE	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/800	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	PLANTA TOPOGRÀFICA QUADRANT 3	MARÇ 2025	**03**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 4 DE 4



	clau	PLANEJAMENT VIGENT PDUAECO Sector 4 Superfície		PROPOSTA PROJECTE URBANITZACIÓ Superfície		PROJECTE URBANITZACIÓ vs PLANEJAMENT VIGENT Superfície	
TOTAL		**433.839,00 m²s**	**100,00%**	**433.869,75 m²s**	**100,00%**	**30,75 m²s**	**0,007%**
SISTEMES		**240.793,00 m²s**	**55,50%**	**240.824,19m²s**	**55,51%**	**31,19 m²s**	**0,01%**
Sistema viari	SX	18.575,00 m²s	4,27%	18.603,36 m²s	4,29%	28,36 m²s	0,02%
Sistema hidràulic	SV	175.173,00 m²s	40,38%	175.433,46 m²s	40,43%	260,46 m²s	0,05%
Sistema d'espais lliures públics	SH	22.816,00 m²s	5,26%	22.557,77 m²s	5,20%	-258,23 m²s	-0,06%
Sistema d'equipaments públics	SE	21.932,00 m²s	5,06%	21.932,25 m²s	5,06%	0,25 m²s	0,00%
Protecció de sistemes	PS	2.297,00 m²s	0,53%	2.297,35 m²s	0,53%	0,35 m²s	0,00%
ZONES		**193.046,00 m²s**	**44,50%**	**193.045,56 m²s**	**44,49%**	**-0,44 m²s**	**-0,01%**
Subzona d'activitat econòmica. Parcel·la gran	AE1	193.046,00 m²s	44,50%	193.045,56 m²s	44,49%	-0,44 m²s	-0,01%

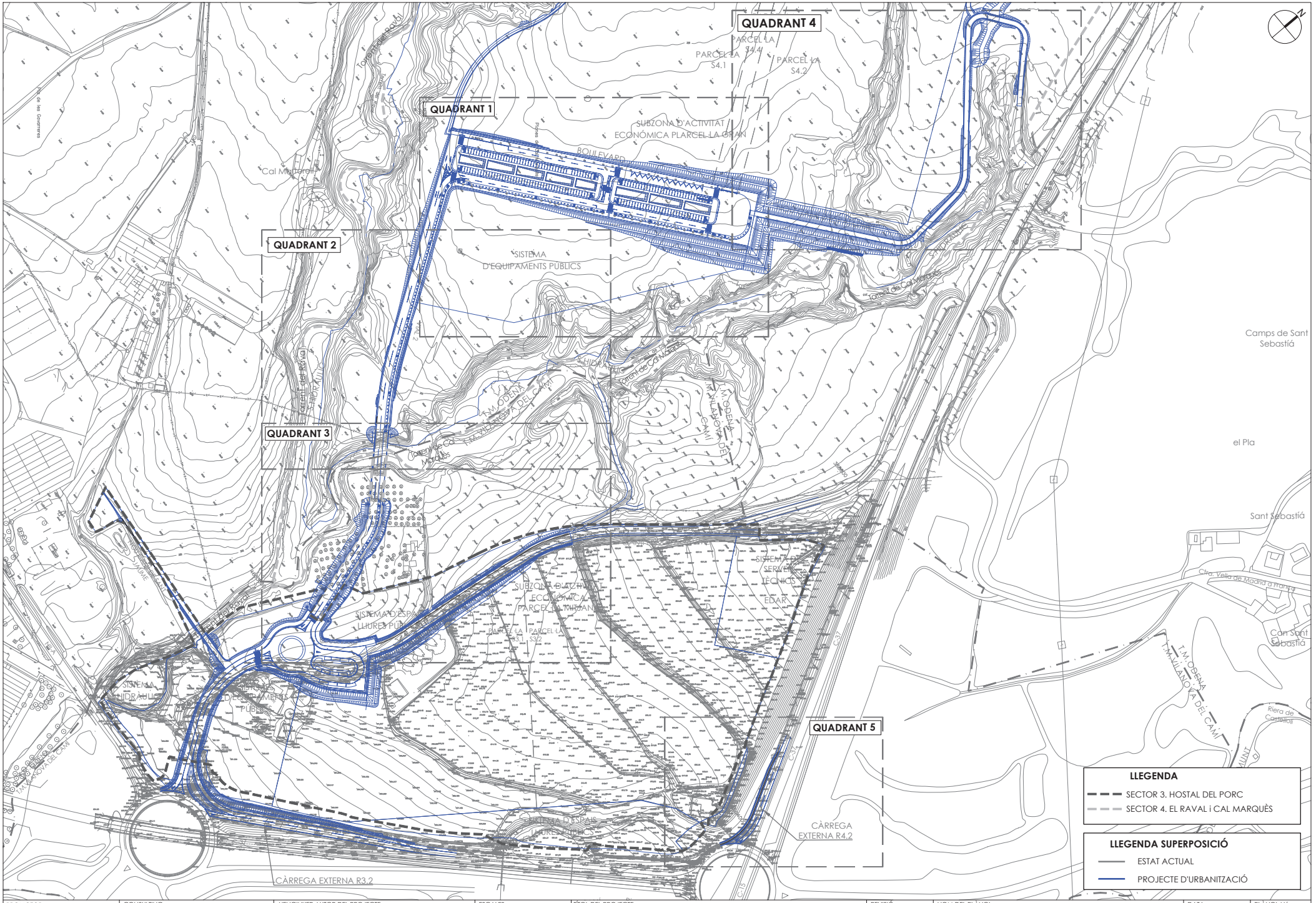
LLEGENDA

SECTOR 4. EL RAVAL i CAL MARQUÈS

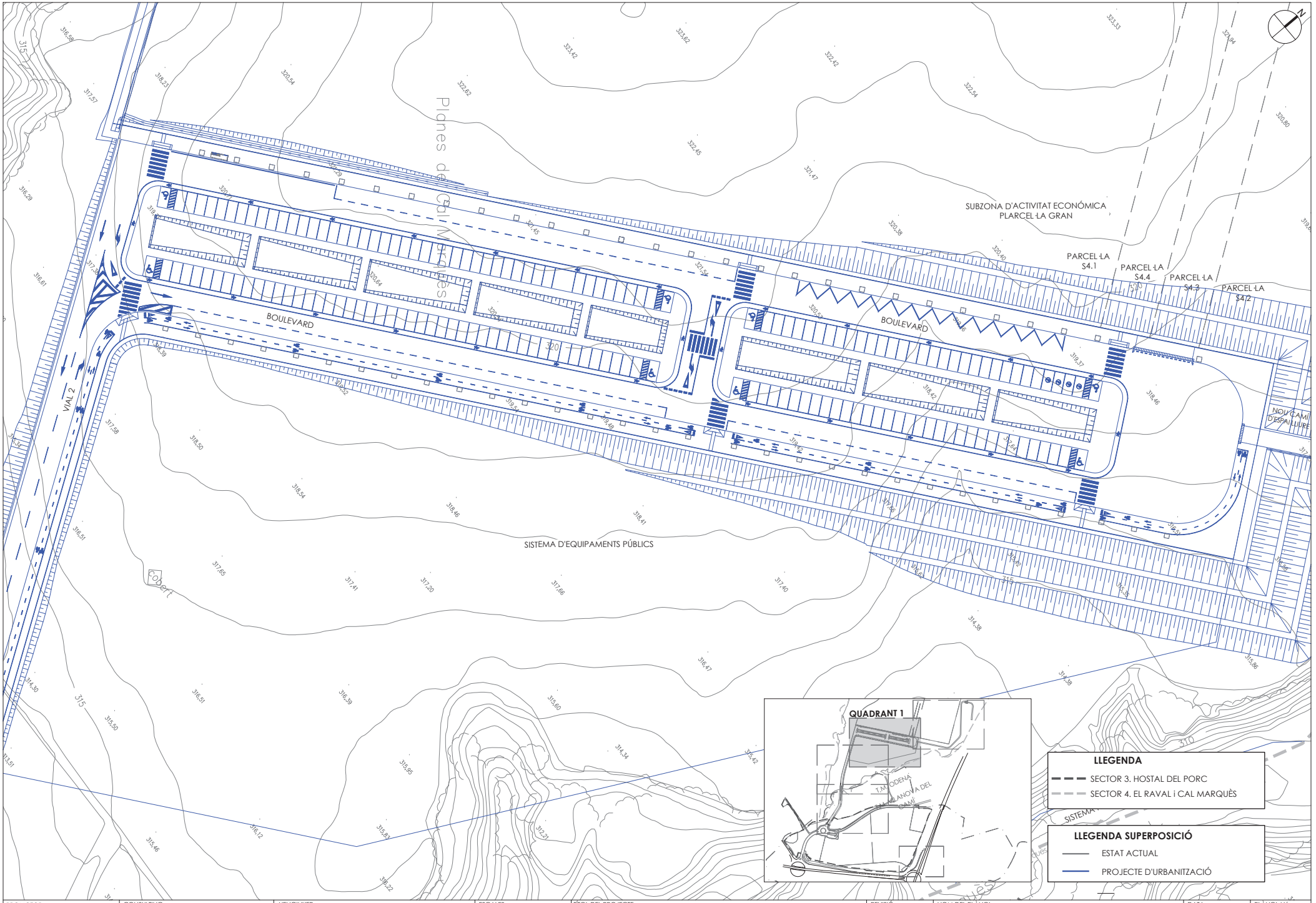
LLEGENDA ZONES PROTECCIÓ

- ZONA DE DOMINI PÚBLIC
- ZONA DE SERVITUD
- LÍNIA D'EDIFICACIÓ
- ARESTA EXTERIOR ESPLANACIÓ

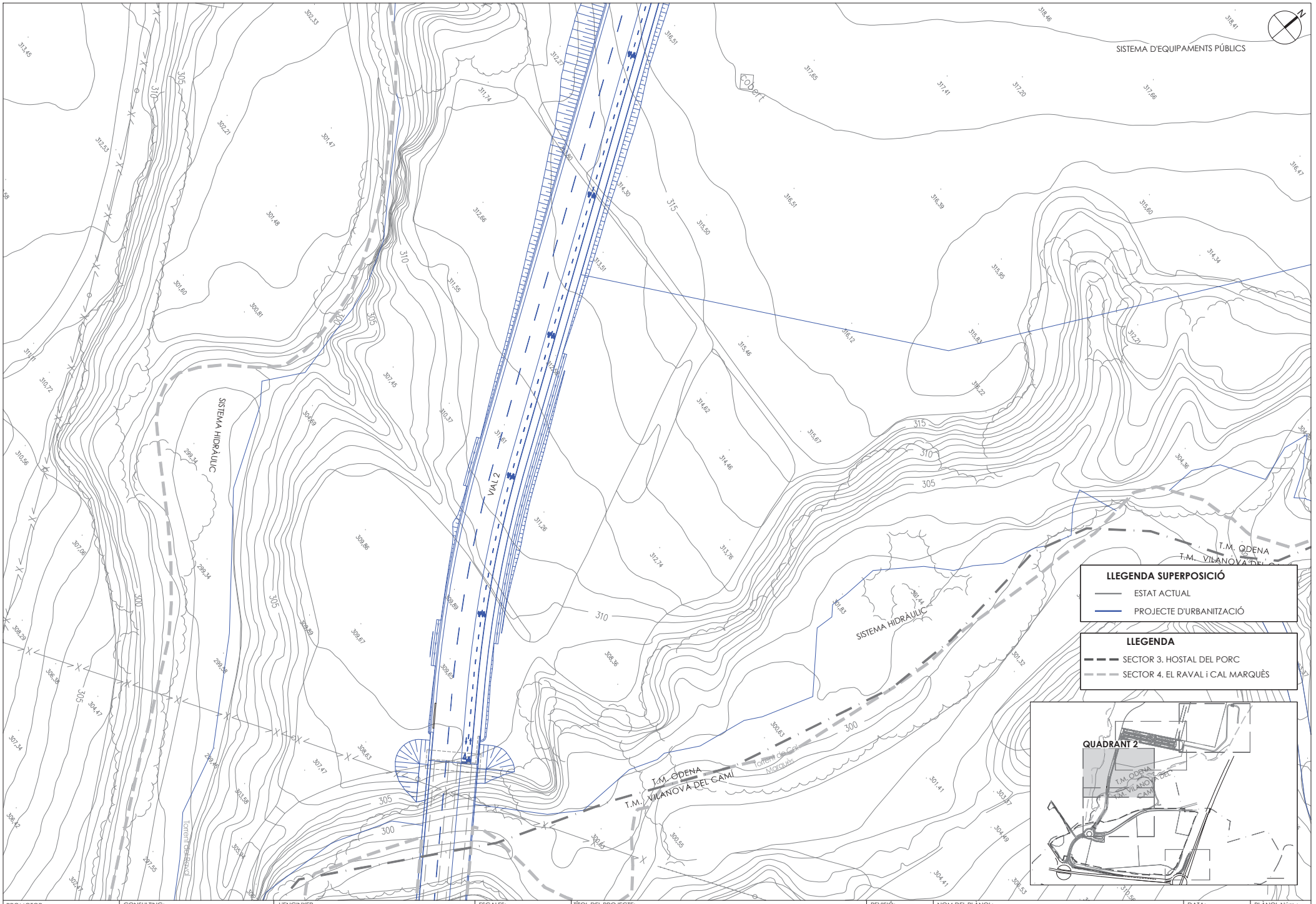
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.500	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA D'ADAPTACIÓ AL PLANEJAMENT	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **04** FULL 1 DE 1



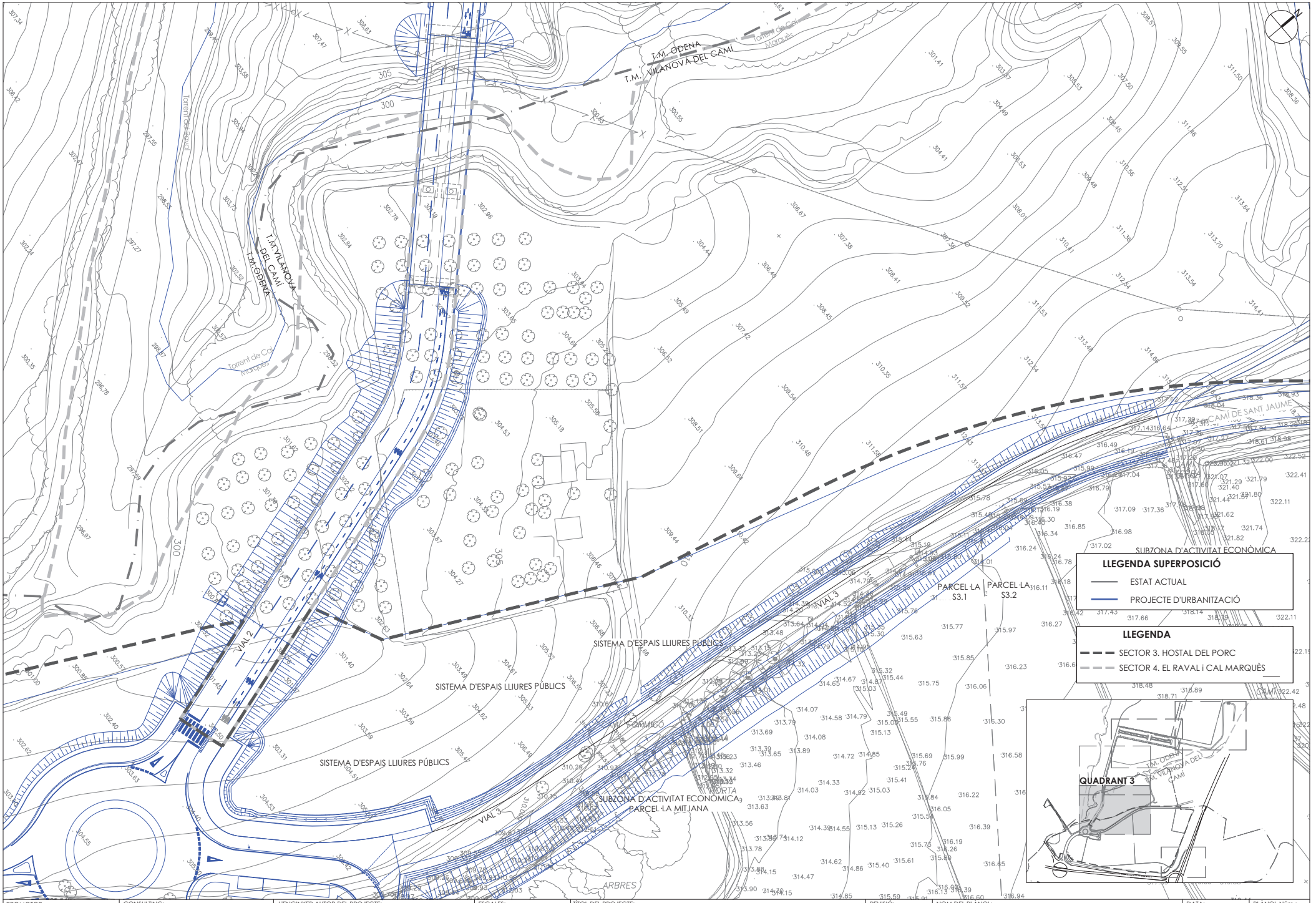
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Núm Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Núm Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE SUPERPOSICIÓ **PLANTA CONJUNT**	DATA: MARÇ 2025 · NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **05** FULL 1 DE 6



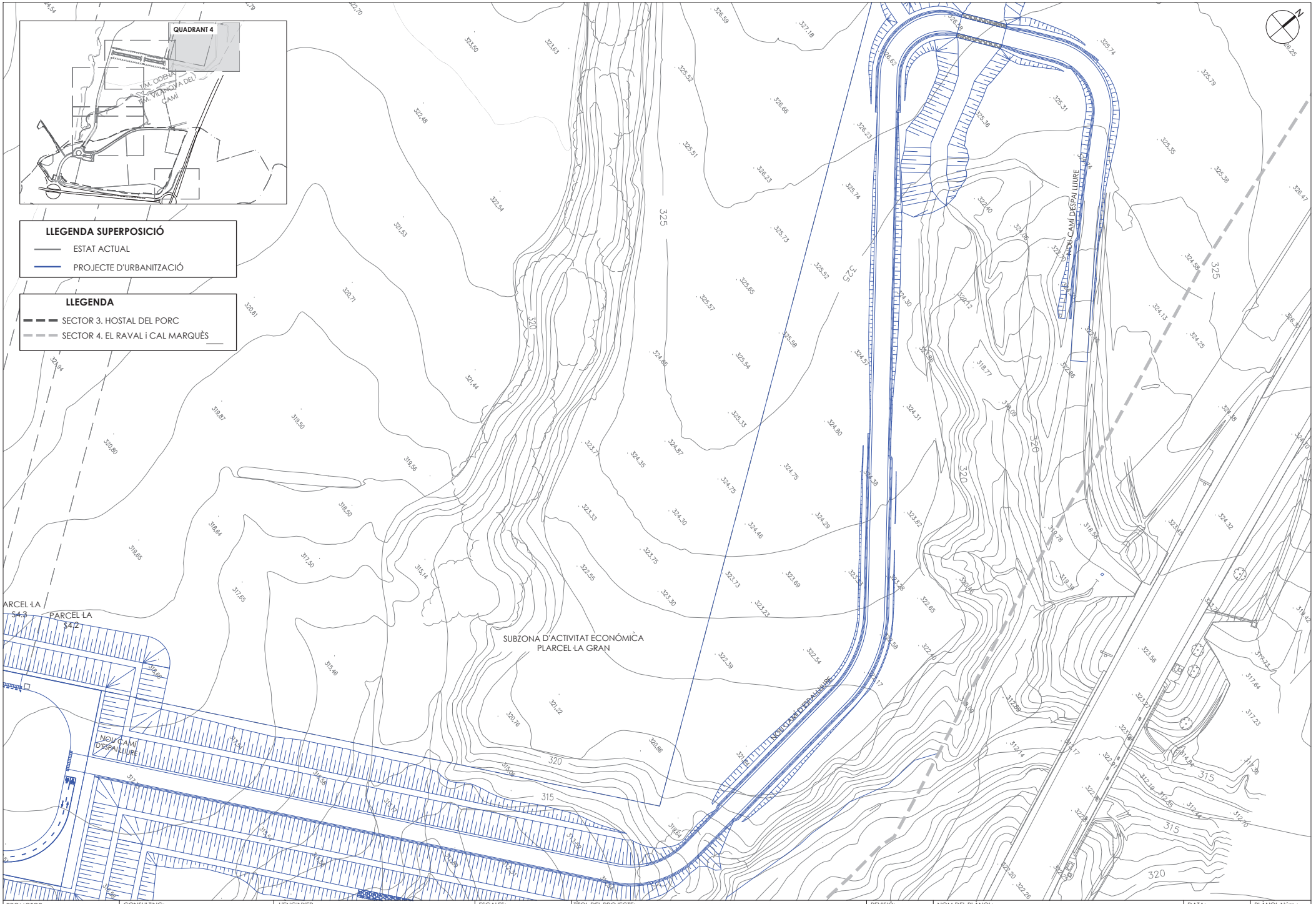
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER ES Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE SUPERPOSICIÓ QUADRANT 1	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **05** FULL 2 DE 6



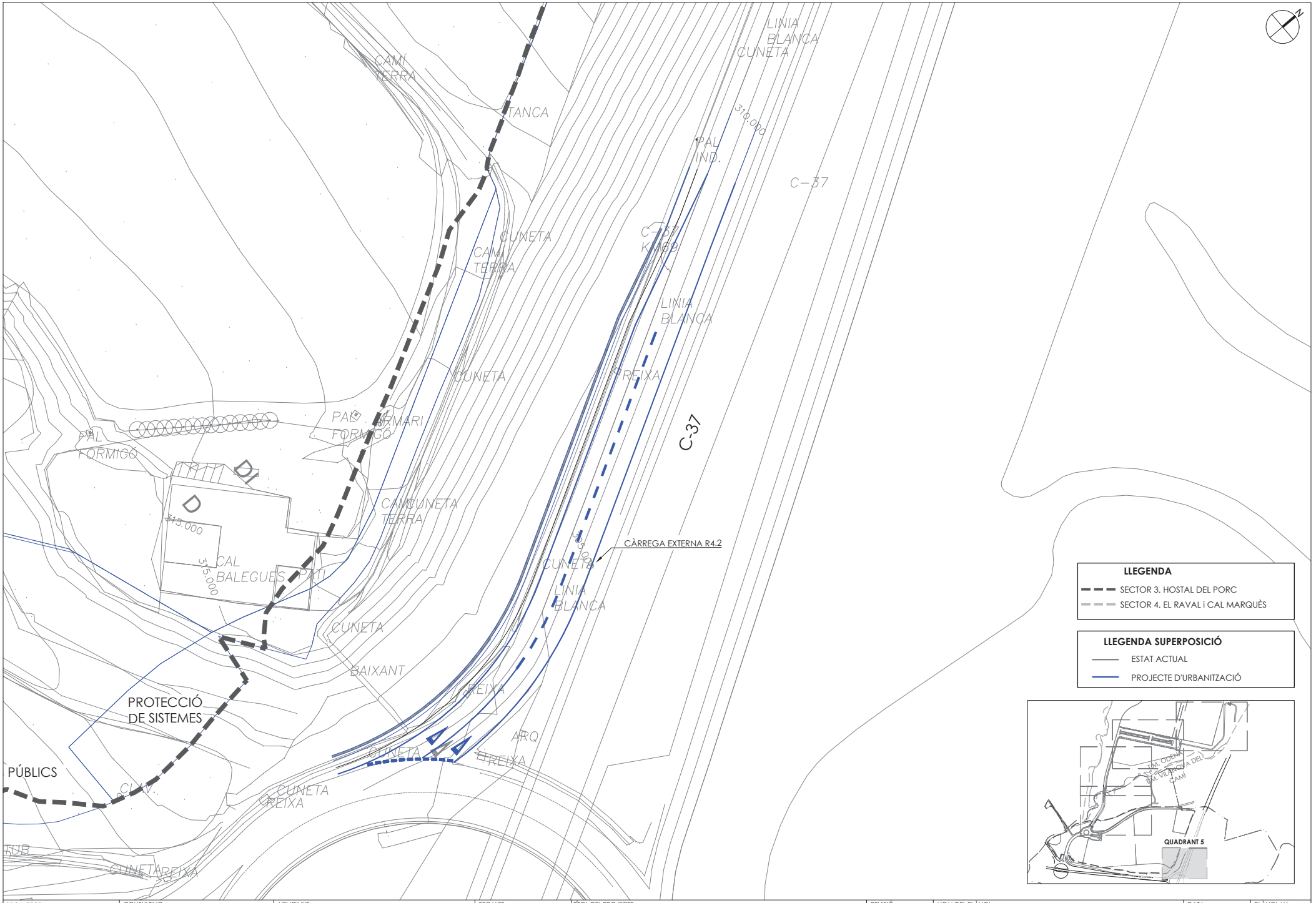
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 3557/4	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE SUPERPOSICIÓ QUADRANT 2	DATA: MARÇ 2025 · NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **05** FULL 3 DE 6



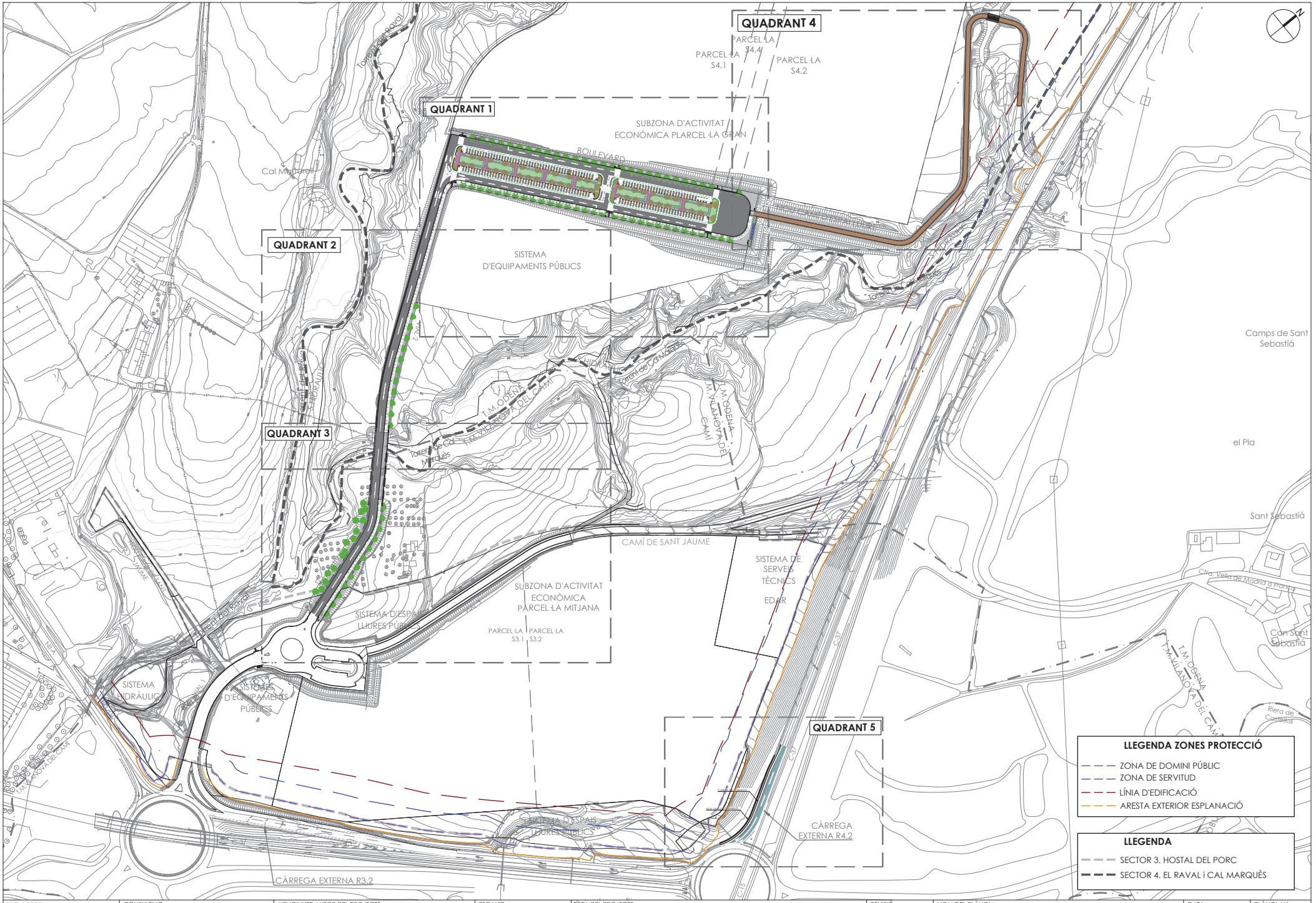
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE SUPERPOSICIÓ QUADRANT 3	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **05** FULL 4 DE 6



PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/800	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	PLANTA DE SUPERPOSICIÓ **QUADRANT 4**	MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	**05** FULL 5 DE 6



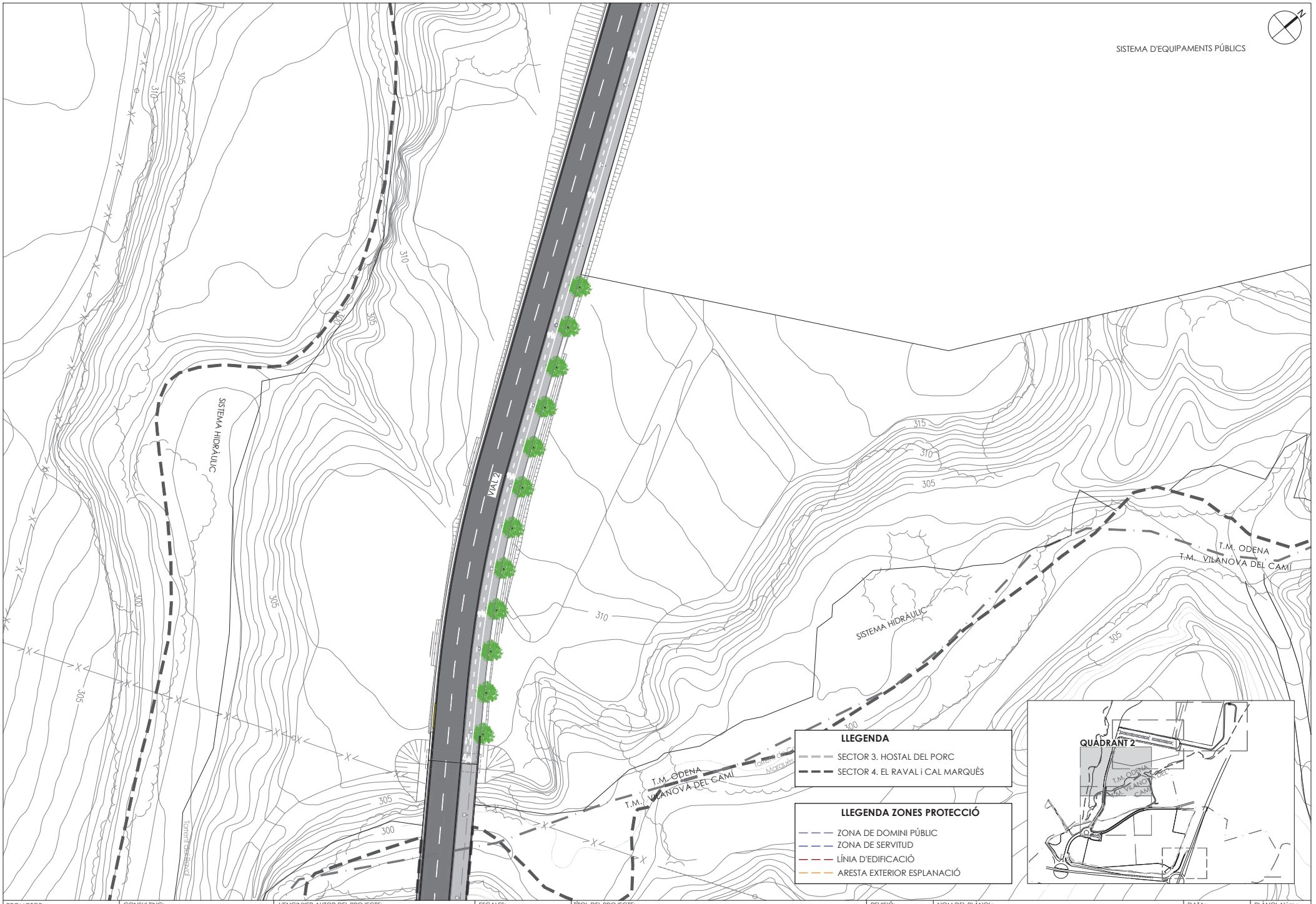
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE SUPERPOSICIÓ QUADRANT 5	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **05** FULL 6 DE 6



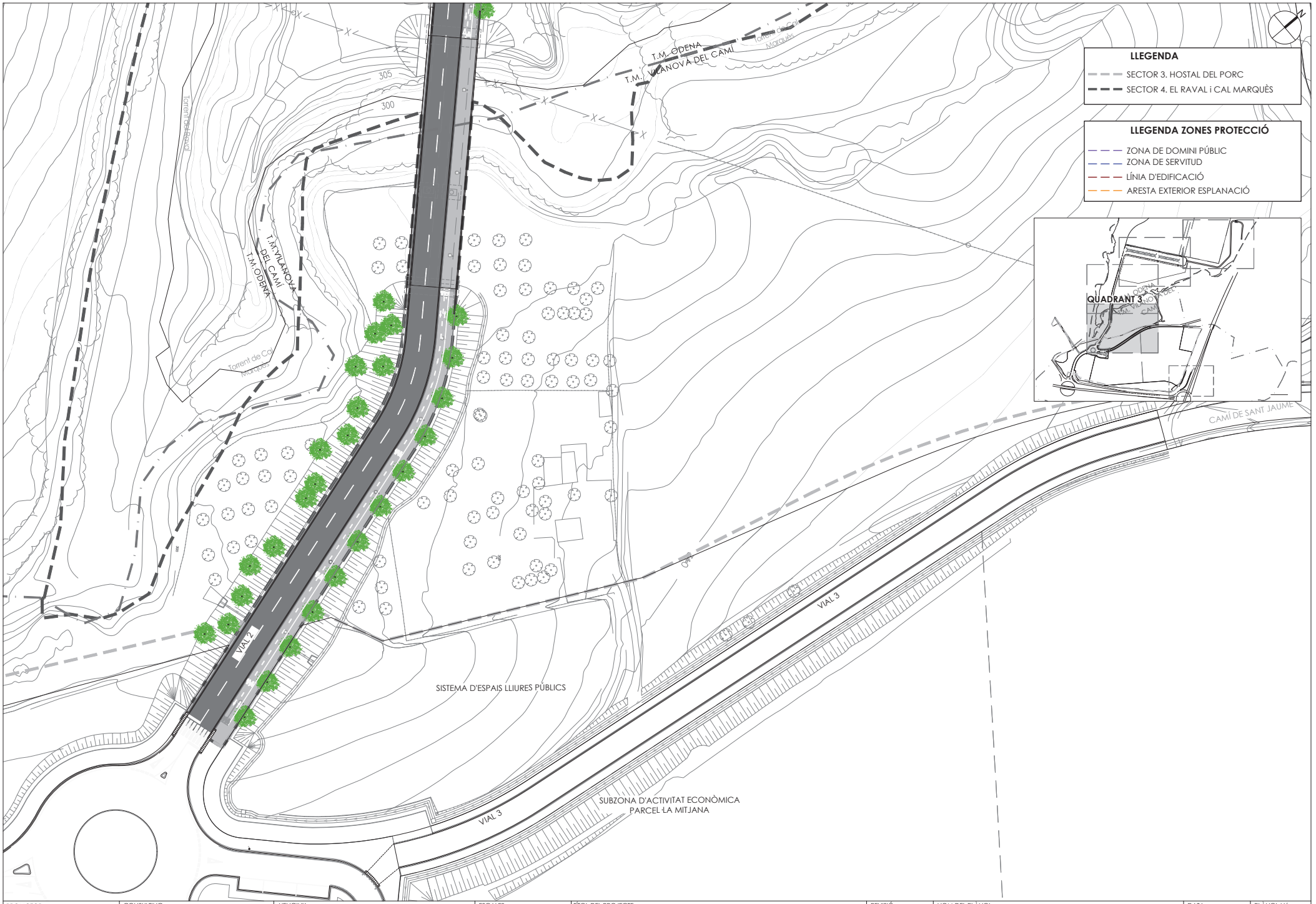
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA D'URBANITZACIÓ **PLANTA CONJUNT**	DATA: MARÇ 2025 · NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **06** FULL 1 DE 6



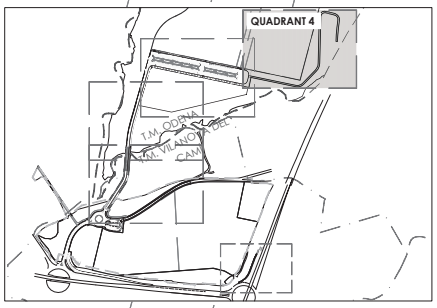
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA D'URBANITZACIÓ **QUADRANT 1**	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **06** FULL 2 DE 6



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA D'URBANITZACIÓ QUADRANT 2	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **06** FULL 3 DE 6



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINY Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA D'URBANITZACIÓ QUADRANT 3	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **06** FULL 4 DE 6



LLEGENDA ZONES PROTECCIÓ

- ZONA DE DOMINI PÚBLIC
- ZONA DE SERVITUD
- LÍNIA D'EDIFICACIÓ
- ARESTA EXTERIOR ESPLANACIÓ

LLEGENDA

- SECTOR 3. HOSTAL DEL PORC
- SECTOR 4. EL RAVAL i CAL MARQUÈS

GUAL SOBRE L'AFLUENT DE CAL MARQUÉS

NOU CAMÍ D'ESPAI LLIURE

PARCEL·LA S4.3

PARCEL·LA S4.2

NOU CAMÍ D'ESPAI LLIURE

SUBZONA D'ACTIVITAT ECONÓMICA
PLARCEL·LA GRAN

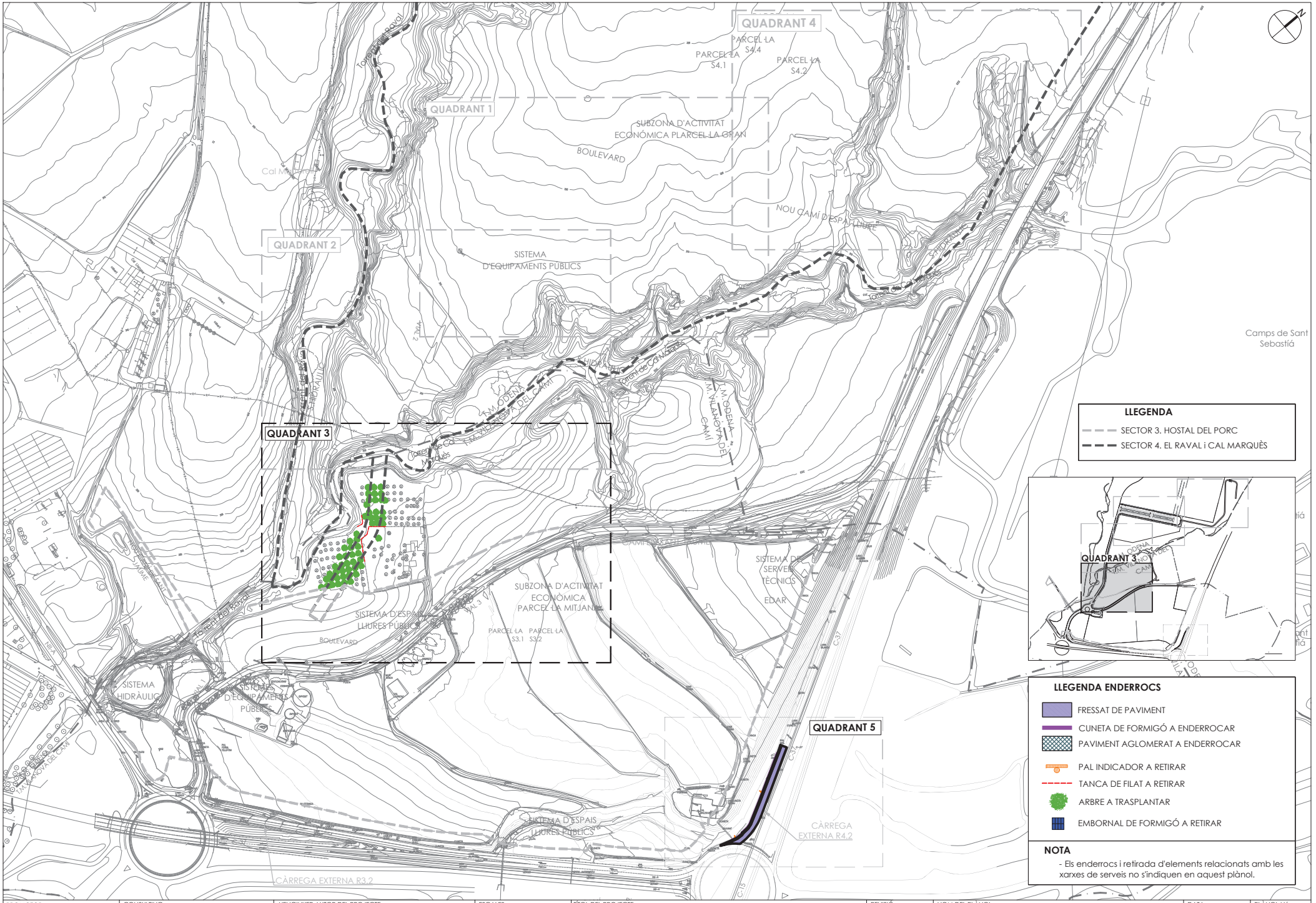
NOU CAMÍ D'ESPAI LLIURE

315

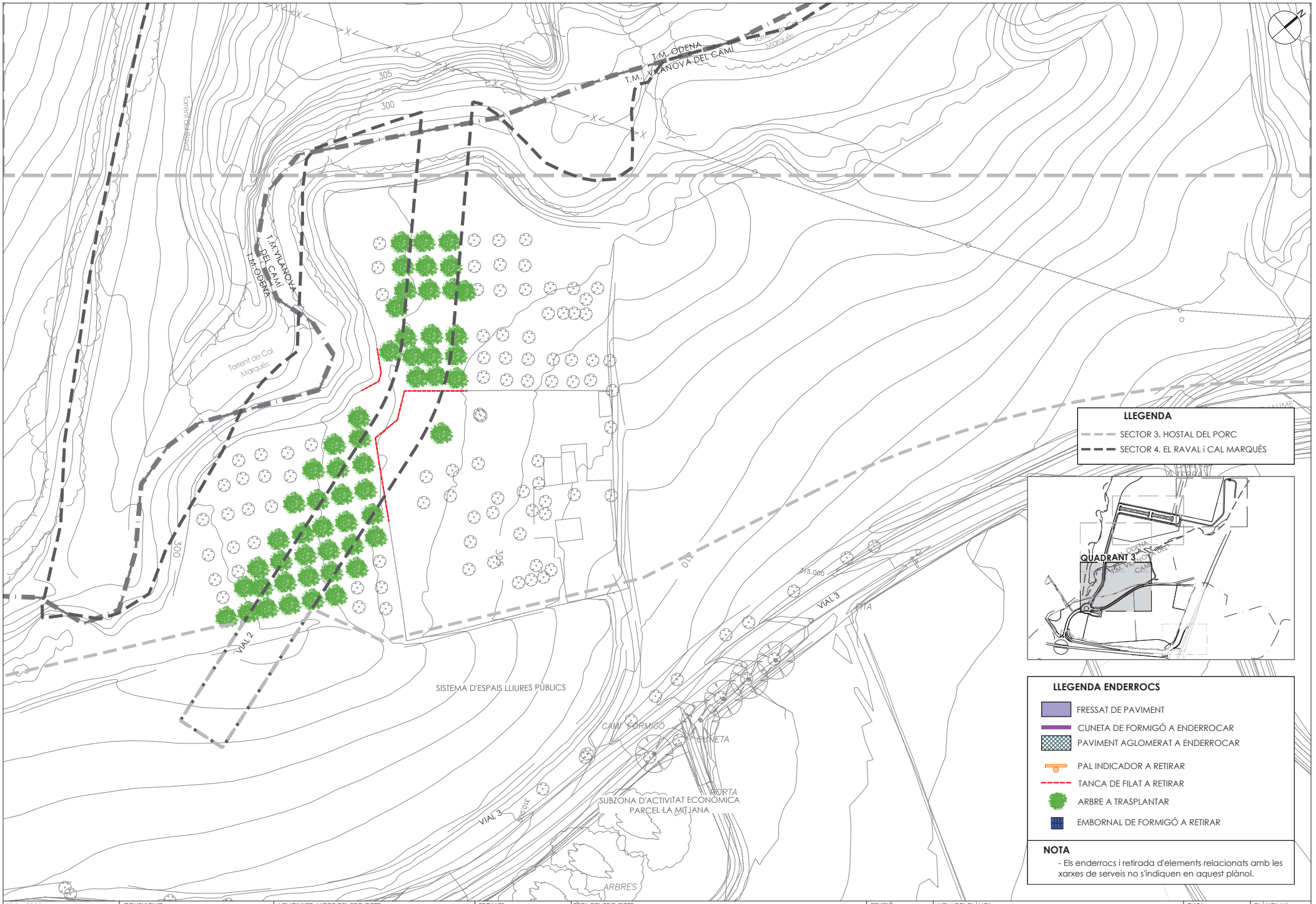
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA D'URBANITZACIÓ QUADRANT 4	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **06** FULL 5 DE 6



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/500	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA D'URBANITZACIÓ QUADRANT 5	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **06** FULL 6 DE 6



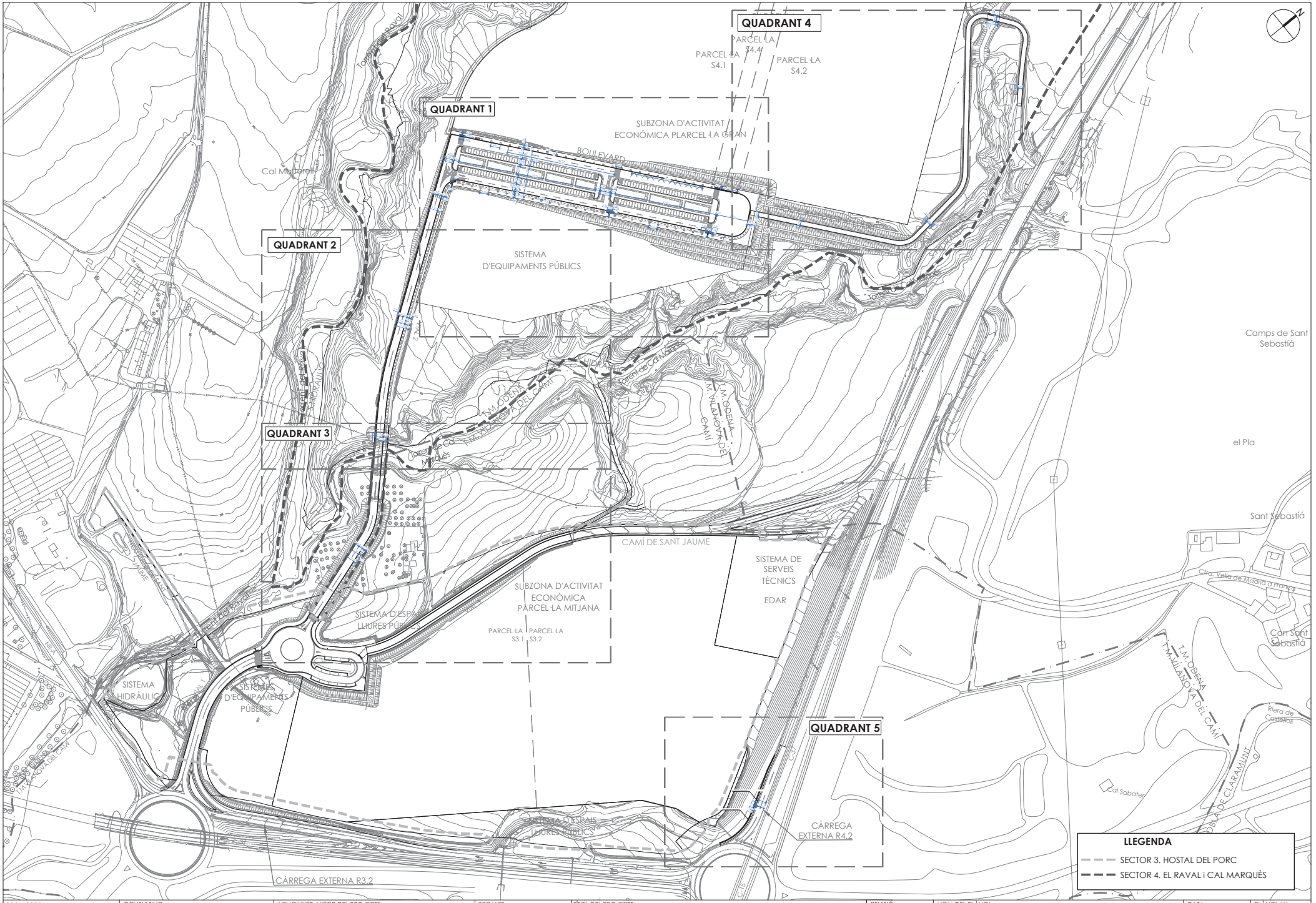
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Núm Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Núm Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA D'ENDERROCS **PLANTA CONJUNT**	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **07** FULL 1 DE 3



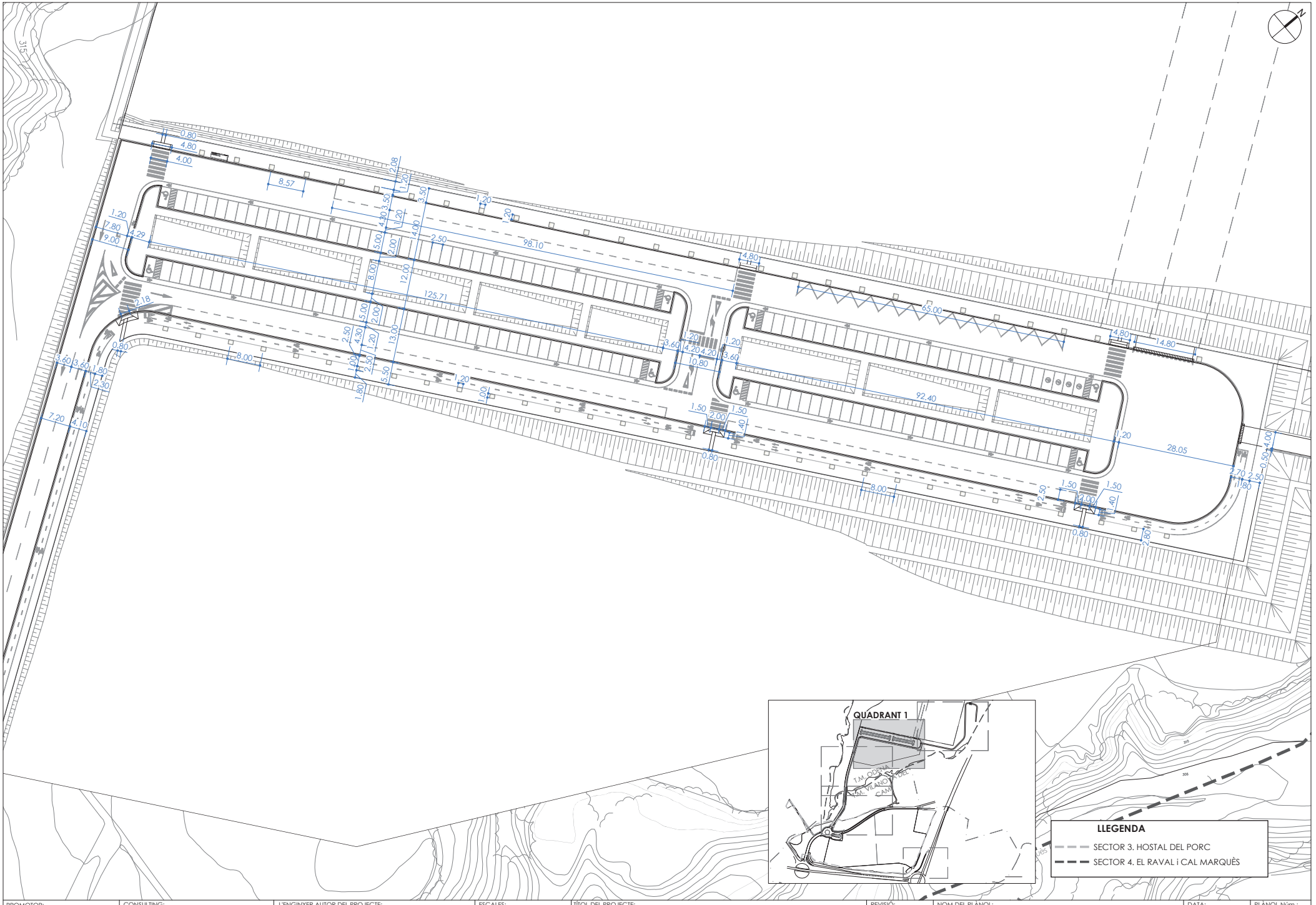
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA D'ENDERROCS QUADRANT 3	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 07 FULL 2 DE 3



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/500	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA D'ENDERROCS QUADRANT 5	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **07** FULL 3 DE 3

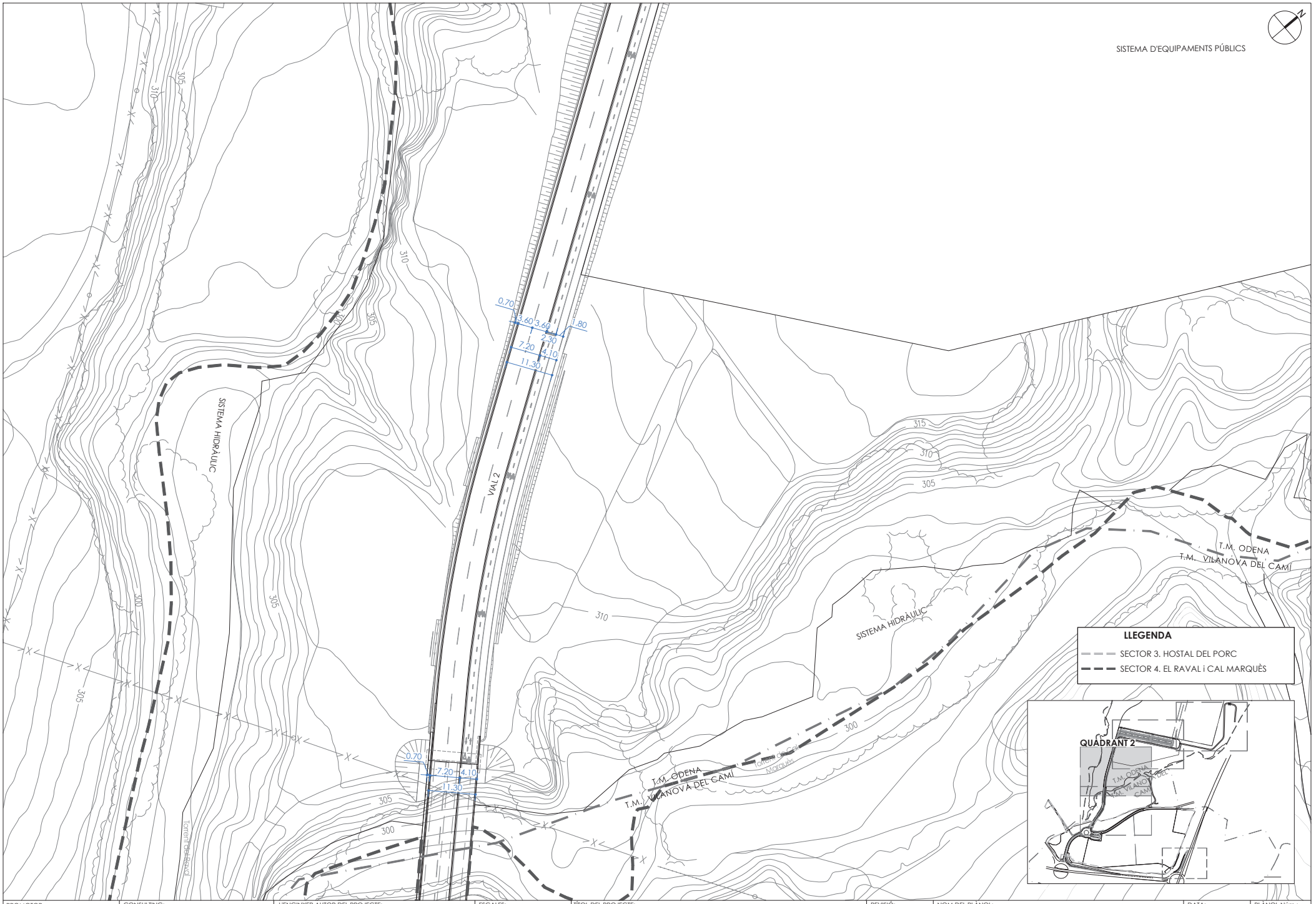


PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA- ACOTACIONS PLANTA CONJUNT	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **8.1** FULL 1 DE 6

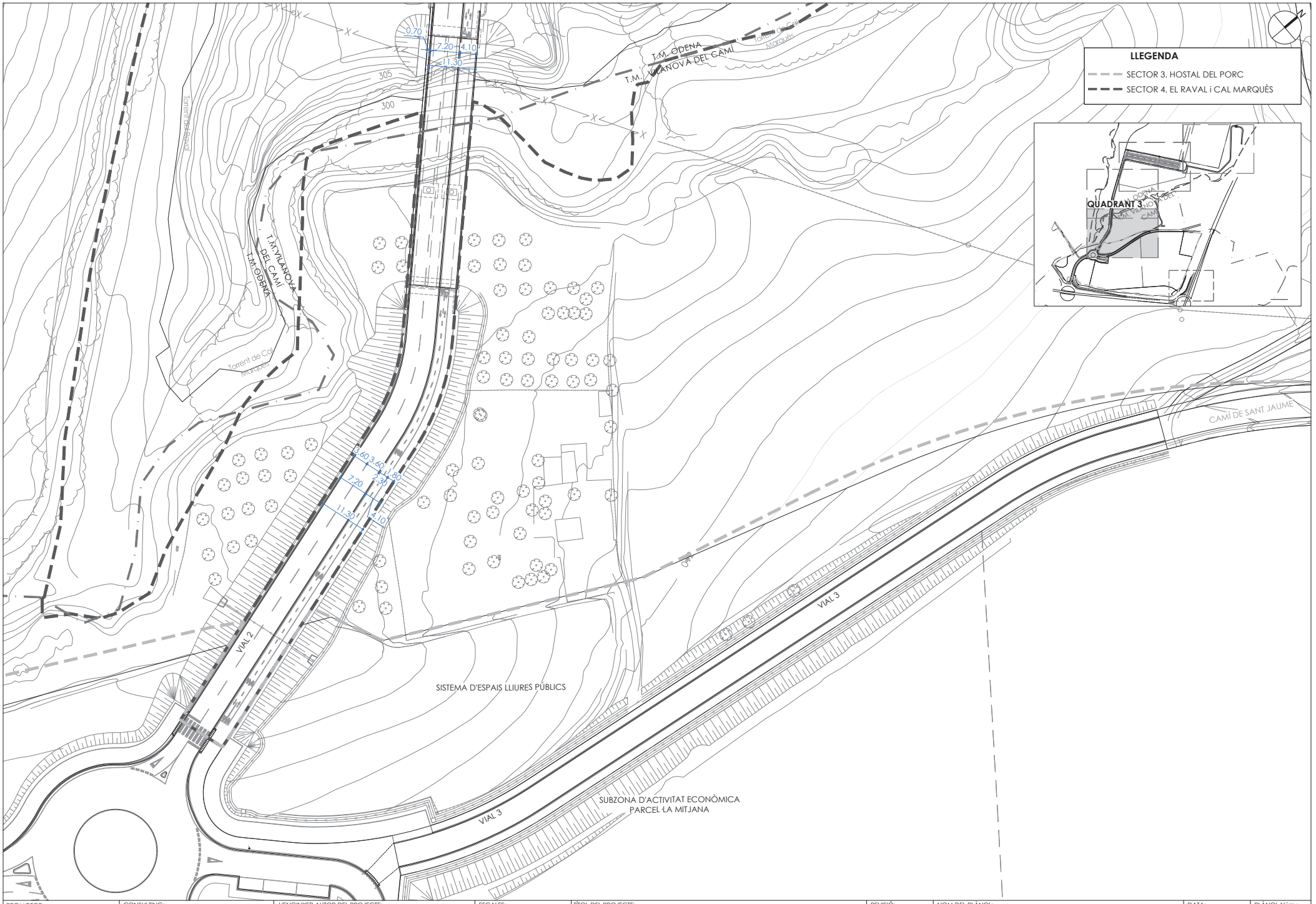


PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - ACOTACIONS QUADRANT 1	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **8.1** FULL 2 DE 6

SISTEMA D'EQUIPAMENTS PÚBLICS



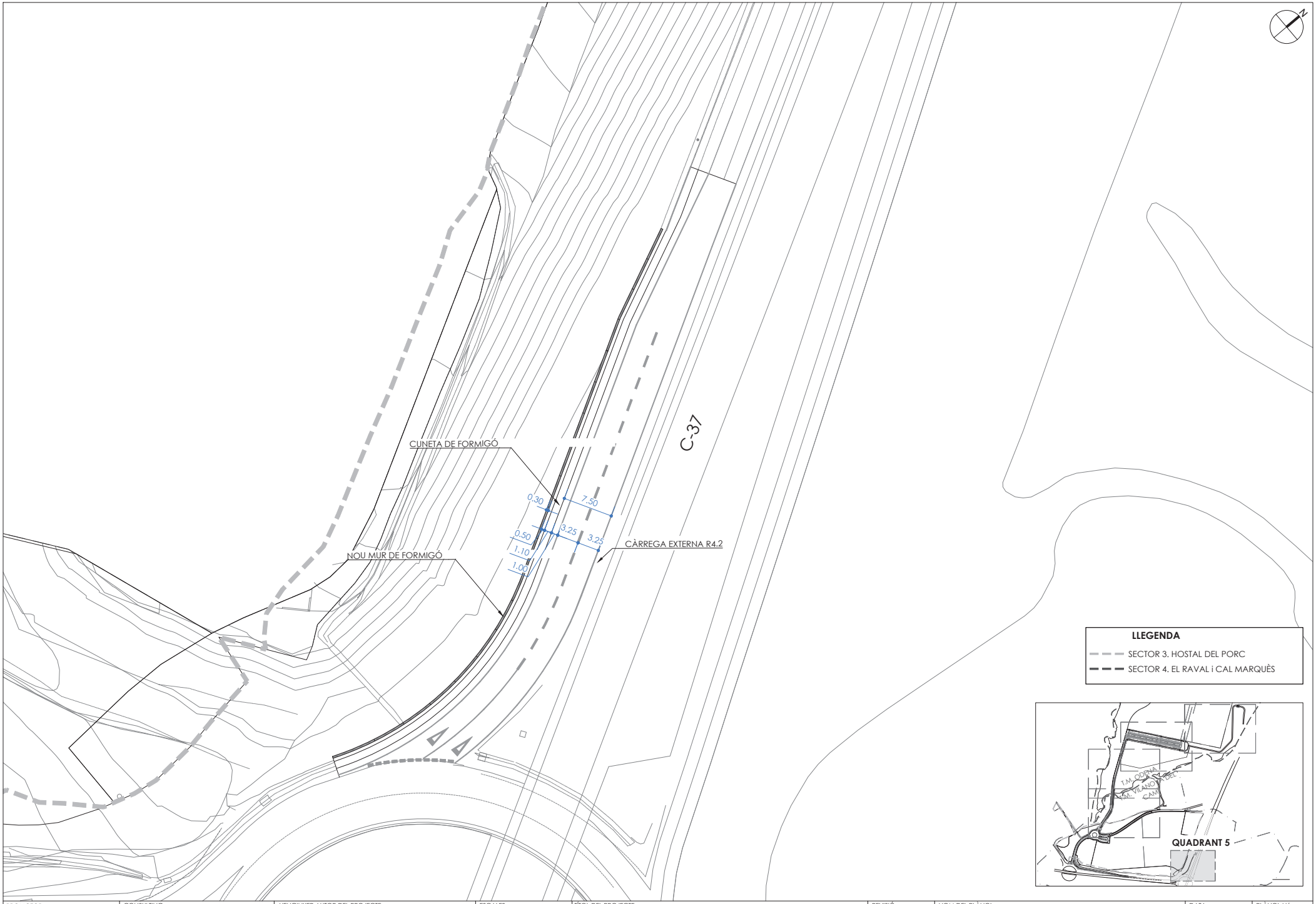
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - ACOTACIONS QUADRANT 2	DATA: MARÇ 2025 · NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **8.1** FULL 3 DE 6



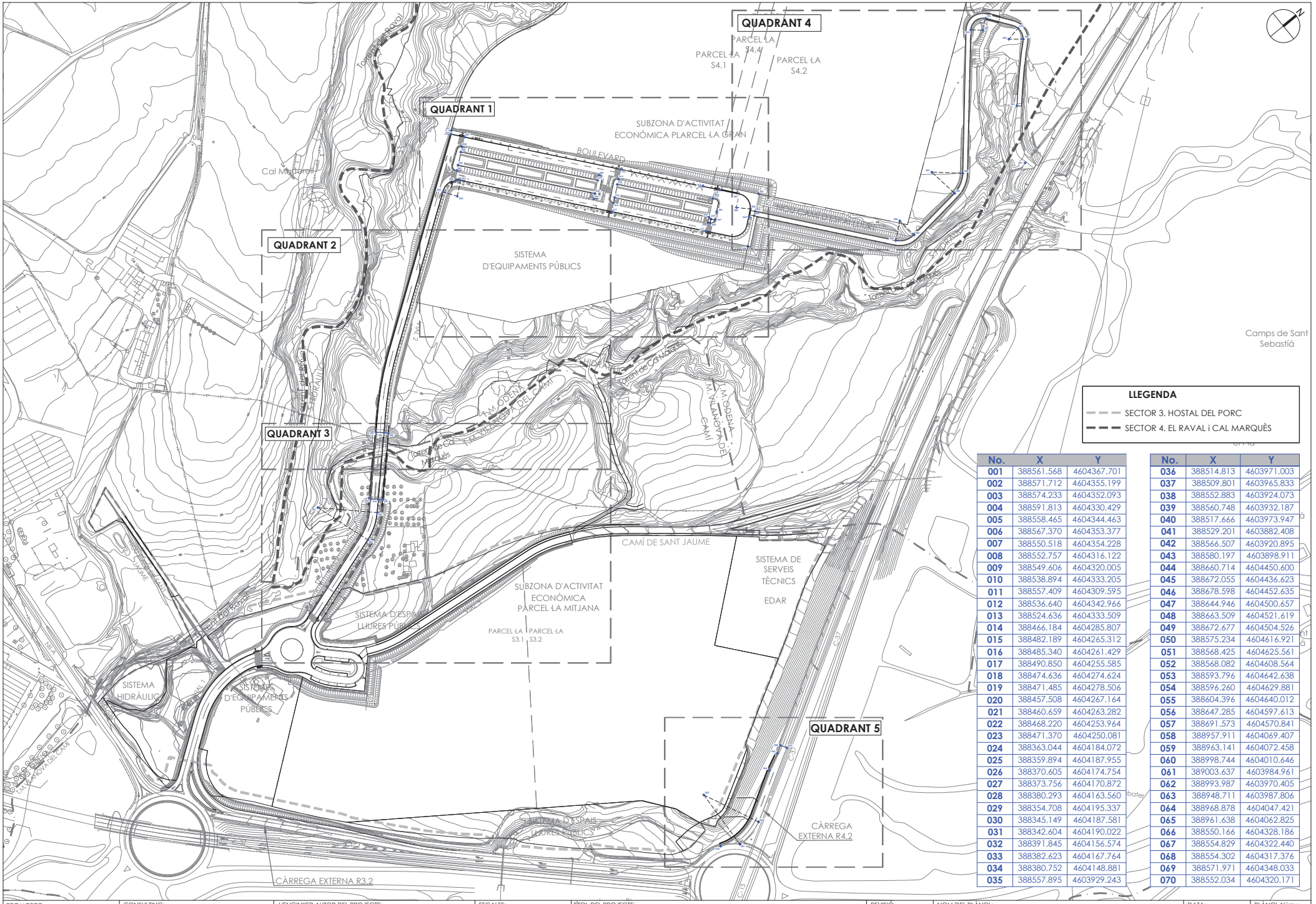
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 / MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: / SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - ACOTACIONS QUADRANT 3	DATA: MARÇ 2025 / NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **8.1** FULL 4 DE 6



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - ACOTACIONS **QUADRANT 4**	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **8.1** FULL 5 DE 6



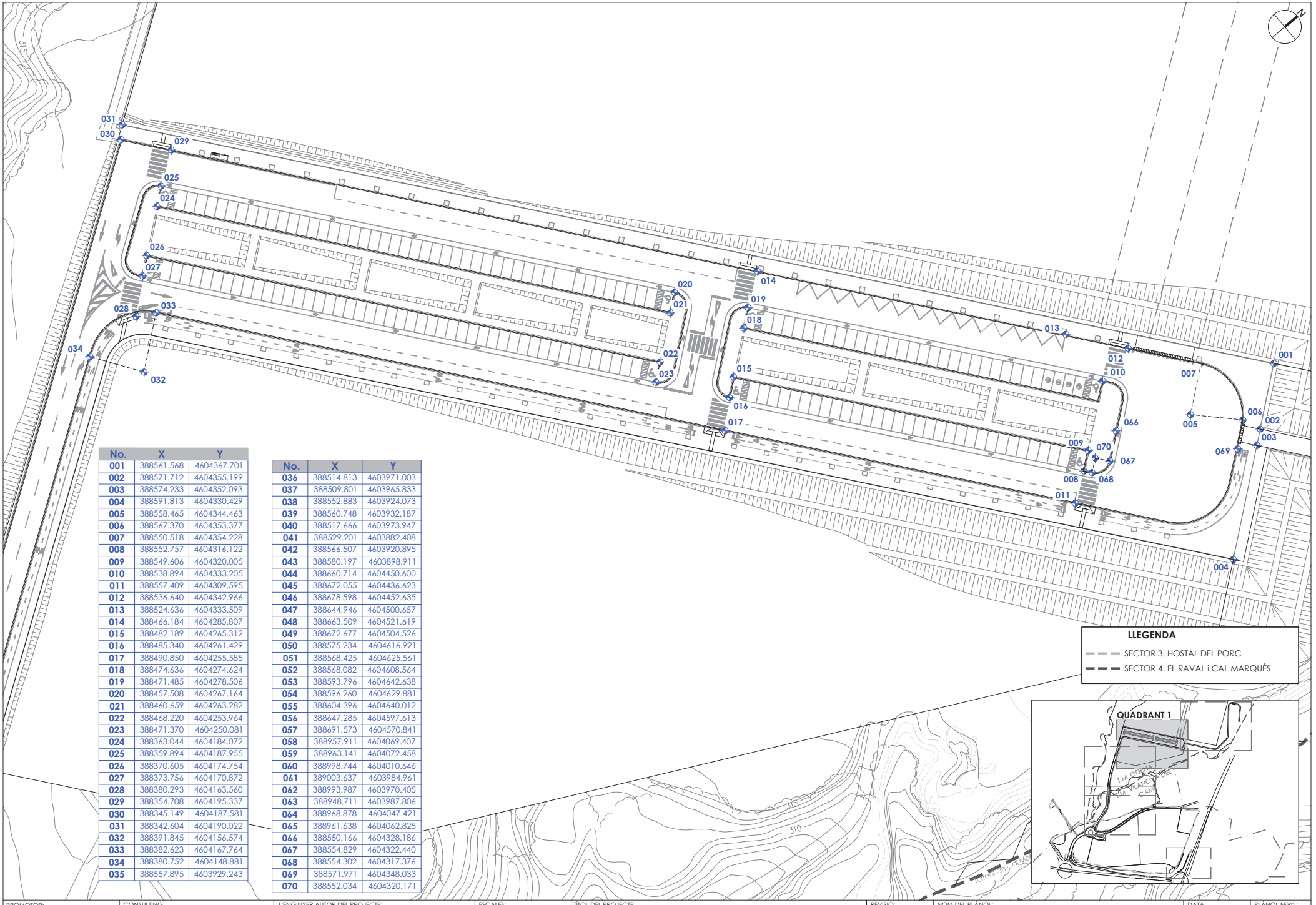
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/500	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - ACOTACIONS QUADRANT 5	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **8.1** FULL 6 DE 6



No.	X	Y
001	388561.568	4604367.701
002	388571.712	4604355.199
003	388574.233	4604352.093
004	388591.813	4604330.429
005	388558.465	4604344.463
006	388567.370	4604353.377
007	388550.518	4604354.228
008	388552.757	4604316.122
009	388549.606	4604320.005
010	388538.894	4604333.205
011	388557.409	4604309.595
012	388536.640	4604342.966
013	388524.636	4604333.509
014	388466.184	4604285.807
015	388482.189	4604265.312
016	388485.340	4604261.429
017	388490.850	4604255.585
018	388474.636	4604274.624
019	388471.485	4604278.506
020	388457.508	4604267.164
021	388460.659	4604263.282
022	388468.220	4604253.964
023	388471.370	4604250.081
024	388363.044	4604184.072
025	388359.894	4604187.955
026	388370.605	4604174.754
027	388373.756	4604170.872
028	388380.293	4604163.560
029	388354.708	4604195.337
030	388345.149	4604187.581
031	388342.604	4604190.022
032	388391.845	4604156.574
033	388382.623	4604167.764
034	388380.752	4604148.881
035	388557.895	4603929.243

No.	X	Y
036	388514.813	4603971.003
037	388509.801	4603965.833
038	388552.883	4603924.073
039	388560.748	4603932.187
040	388517.666	4603973.947
041	388529.201	4603882.408
042	388566.507	4603920.895
043	388580.197	4603898.911
044	388660.714	4604450.600
045	388672.055	4604436.623
046	388678.598	4604452.635
047	388644.946	4604500.657
048	388663.509	4604521.619
049	388672.677	4604504.526
050	388575.234	4604616.921
051	388568.425	4604625.561
052	388568.082	4604608.564
053	388593.796	4604642.638
054	388596.260	4604629.881
055	388604.396	4604640.012
056	388647.285	4604597.613
057	388691.573	4604570.841
058	388957.911	4604069.407
059	388963.141	4604072.458
060	388998.744	4604010.646
061	389003.637	4603984.961
062	388993.987	4603970.405
063	388948.711	4603987.806
064	388968.878	4604047.421
065	388961.638	4604062.825
066	388550.166	4604328.186
067	388554.829	4604322.440
068	388554.302	4604317.376
069	388571.971	4604348.033
070	388552.034	4604320.171

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA- PUNTS REPLANTEIG PLANTA CONJUNT	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **8.2** FULL 1 DE 6



No.	X	Y
001	388561.568	4604367.701
002	388571.712	4604355.199
003	388574.233	4604352.093
004	388591.813	4604330.429
005	388558.465	4604344.463
006	388567.370	4604353.377
007	388550.518	4604354.228
008	388552.757	4604316.122
009	388549.606	4604320.005
010	388538.894	4604333.205
011	388557.409	4604309.595
012	388536.640	4604342.966
013	388524.636	4604333.509
014	388466.184	4604285.807
015	388482.189	4604265.312
016	388485.340	4604261.429
017	388490.850	4604255.585
018	388474.636	4604274.624
019	388471.485	4604278.506
020	388457.508	4604267.164
021	388460.659	4604263.282
022	388468.220	4604253.964
023	388471.370	4604250.081
024	388363.044	4604184.072
025	388359.894	4604187.955
026	388370.605	4604174.754
027	388373.756	4604170.872
028	388380.293	4604163.560
029	388354.708	4604195.337
030	388345.149	4604187.581
031	388342.604	4604190.022
032	388391.845	4604156.574
033	388382.623	4604167.764
034	388380.752	4604148.881
035	388557.895	4603929.243

No.	X	Y
036	388514.813	4603971.003
037	388509.801	4603965.833
038	388552.883	4603924.073
039	388560.748	4603932.187
040	388517.666	4603973.947
041	388529.201	4603882.408
042	388566.507	4603920.895
043	388580.197	4603898.911
044	388660.714	4604450.600
045	388672.055	4604436.623
046	388678.598	4604452.635
047	388644.946	4604500.657
048	388663.509	4604521.619
049	388672.677	4604504.526
050	388575.234	4604616.921
051	388568.425	4604625.561
052	388568.082	4604608.564
053	388593.796	4604642.638
054	388596.260	4604629.881
055	388604.396	4604640.012
056	388647.285	4604597.613
057	388691.573	4604570.841
058	388957.911	4604069.407
059	388963.141	4604072.458
060	388998.744	4604010.646
061	389003.637	4603984.961
062	388993.987	4603970.405
063	388948.711	4603987.806
064	388968.878	4604047.421
065	388961.638	4604062.825
066	388550.166	4604328.186
067	388554.829	4604322.440
068	388554.302	4604317.376
069	388571.971	4604348.033
070	388552.034	4604320.171

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**

CONSULTING: OUA CIAE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574

ESCALES: DIN A3: 1/800

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA

REVISIÓ: SUBSTITUEIX:

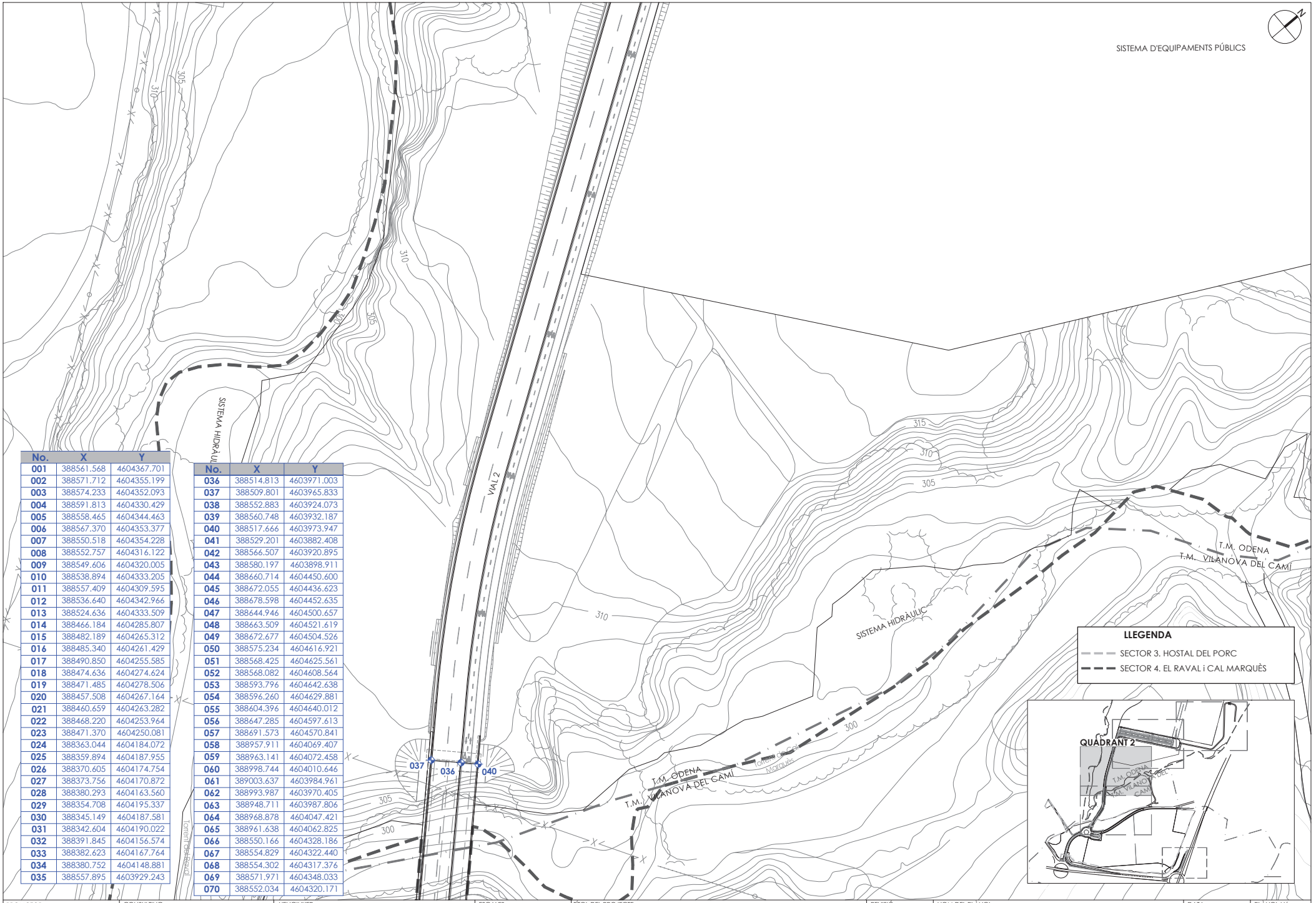
NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - PUNTS REPLANTEIG QUADRANT 1

DATA: MARÇ 2025

NOM DEL DIBUIX:

PLÀNOL Núm.: **8.2**

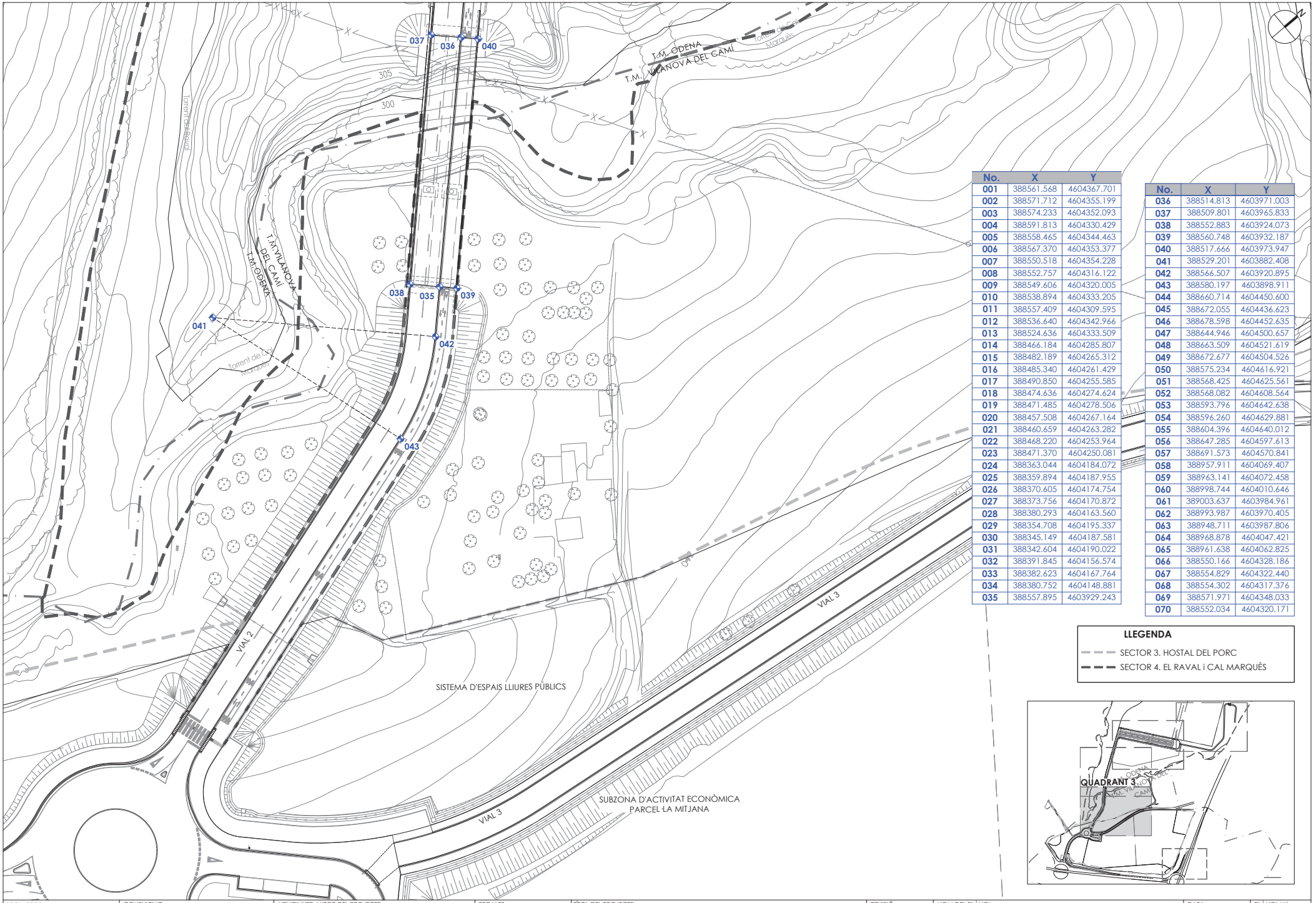
FULL 2 DE 6



No.	X	Y
001	388561.568	4604367.701
002	388571.712	4604355.199
003	388574.233	4604352.093
004	388591.813	4604330.429
005	388558.465	4604344.463
006	388567.370	4604353.377
007	388550.518	4604354.228
008	388552.757	4604316.122
009	388549.606	4604320.005
010	388538.894	4604333.205
011	388557.409	4604309.595
012	388536.640	4604342.966
013	388524.636	4604333.509
014	388466.184	4604285.807
015	388482.189	4604265.312
016	388485.340	4604261.429
017	388490.850	4604255.585
018	388474.636	4604274.624
019	388471.485	4604278.506
020	388457.508	4604267.164
021	388460.659	4604263.282
022	388468.220	4604253.964
023	388471.370	4604250.081
024	388363.044	4604184.072
025	388359.894	4604187.955
026	388370.605	4604174.754
027	388373.756	4604170.872
028	388380.293	4604163.560
029	388354.708	4604195.337
030	388345.149	4604187.581
031	388342.604	4604190.022
032	388391.845	4604156.574
033	388382.623	4604167.764
034	388380.752	4604148.881
035	388557.895	4603929.243

No.	X	Y
036	388514.813	4603971.003
037	388509.801	4603965.833
038	388552.883	4603924.073
039	388560.748	4603932.187
040	388517.666	4603973.947
041	388529.201	4603882.408
042	388566.507	4603920.895
043	388580.197	4603898.911
044	388660.714	4604450.600
045	388672.055	4604436.623
046	388678.598	4604452.635
047	388644.946	4604500.657
048	388663.509	4604521.619
049	388672.677	4604504.526
050	388575.234	4604616.921
051	388568.425	4604625.561
052	388568.082	4604608.564
053	388593.796	4604642.638
054	388596.260	4604629.881
055	388604.396	4604640.012
056	388647.285	4604597.613
057	388691.573	4604570.841
058	388957.911	4604069.407
059	388963.141	4604072.458
060	388998.744	4604010.646
061	389003.637	4603984.961
062	388993.987	4603970.405
063	388948.711	4603987.806
064	388968.878	4604047.421
065	388961.638	4604062.825
066	388550.166	4604328.186
067	388554.829	4604322.440
068	388554.302	4604317.376
069	388571.971	4604348.033
070	388552.034	4604320.171

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288; MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - PUNTS REPLANTEIG QUADRANT 2	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **8.2** FULL 3 DE 6



No.	X	Y
001	388561.568	4604367.701
002	388571.712	4604355.199
003	388574.233	4604352.093
004	388591.813	4604330.429
005	388558.465	4604344.463
006	388567.370	4604353.377
007	388550.518	4604354.228
008	388552.757	4604316.122
009	388549.606	4604320.005
010	388538.894	4604333.205
011	388557.409	4604309.595
012	388536.640	4604342.966
013	388524.636	4604333.509
014	388466.184	4604285.807
015	388482.189	4604265.312
016	388485.340	4604261.429
017	388490.850	4604255.585
018	388474.636	4604274.624
019	388471.485	4604278.506
020	388457.508	4604267.164
021	388460.659	4604263.282
022	388468.220	4604253.964
023	388471.370	4604250.081
024	388363.044	4604184.072
025	388359.894	4604187.955
026	388370.605	4604174.754
027	388373.756	4604170.872
028	388380.293	4604163.560
029	388354.708	4604195.337
030	388345.149	4604187.581
031	388342.604	4604190.022
032	388391.845	4604156.574
033	388382.623	4604167.764
034	388380.752	4604148.881
035	388557.895	4603929.243

No.	X	Y
036	388514.813	4603971.003
037	388509.801	4603965.833
038	388552.883	4603924.073
039	388560.748	4603932.187
040	388517.666	4603973.947
041	388529.201	4603882.408
042	388566.507	4603920.895
043	388580.197	4603898.911
044	388660.714	4604450.600
045	388672.055	4604436.623
046	388678.598	4604452.635
047	388644.946	4604500.657
048	388663.509	4604521.619
049	388672.677	4604504.526
050	388575.234	4604616.921
051	388568.425	4604625.561
052	388568.082	4604608.564
053	388593.796	4604642.638
054	388596.260	4604629.881
055	388604.396	4604640.012
056	388647.285	4604597.613
057	388691.573	4604570.841
058	388957.911	4604069.407
059	388963.141	4604072.458
060	388998.744	4604010.646
061	389003.637	4603984.961
062	388993.987	4603970.405
063	388948.711	4603987.806
064	388968.878	4604047.421
065	388961.638	4604062.825
066	388550.166	4604328.186
067	388554.829	4604322.440
068	388554.302	4604317.376
069	388571.971	4604348.033
070	388552.034	4604320.171

LLEGENDA

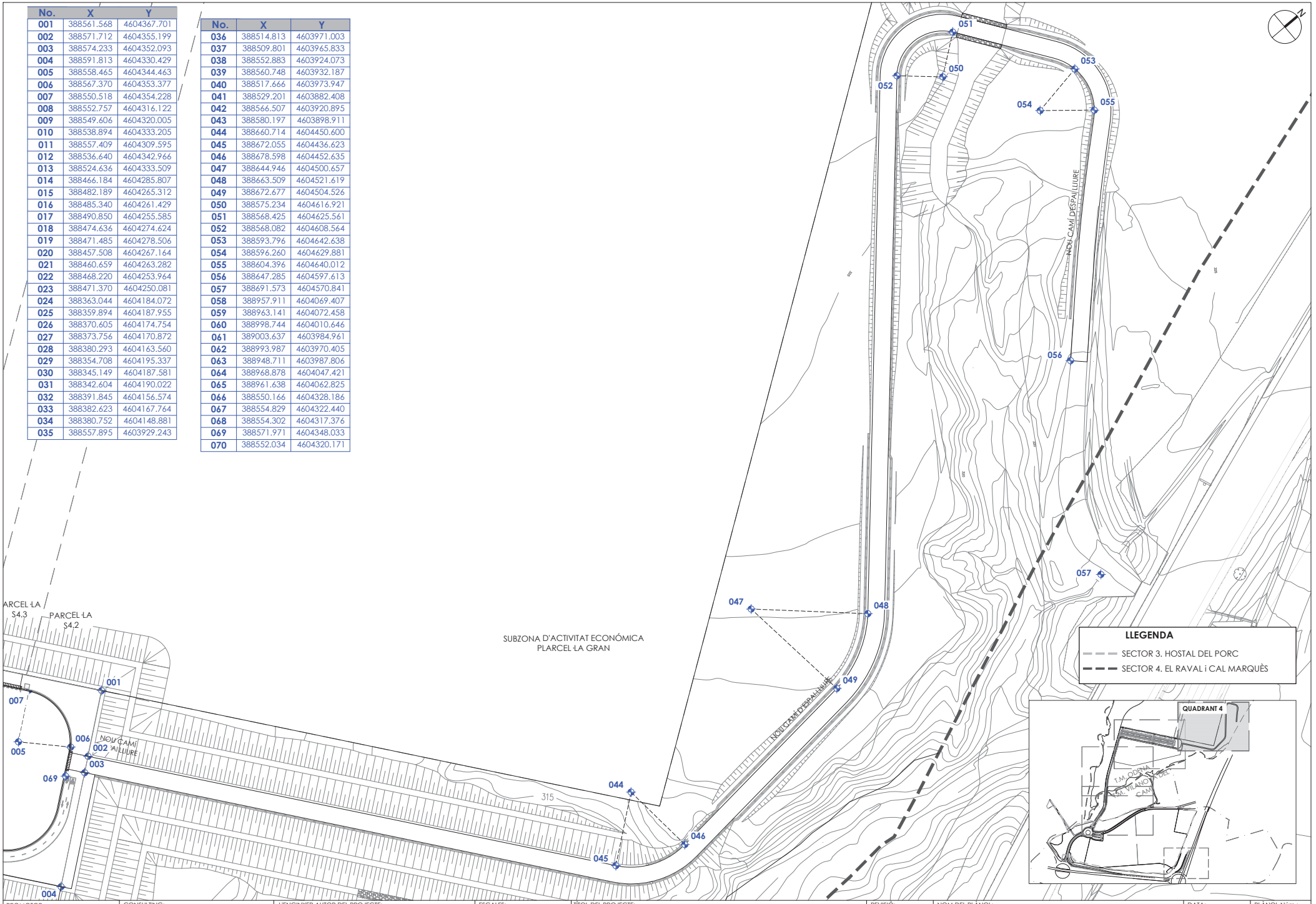
SECTOR 3. HOSTAL DEL PORC

SECTOR 4. EL RAVAL i CAL MARQUÈS

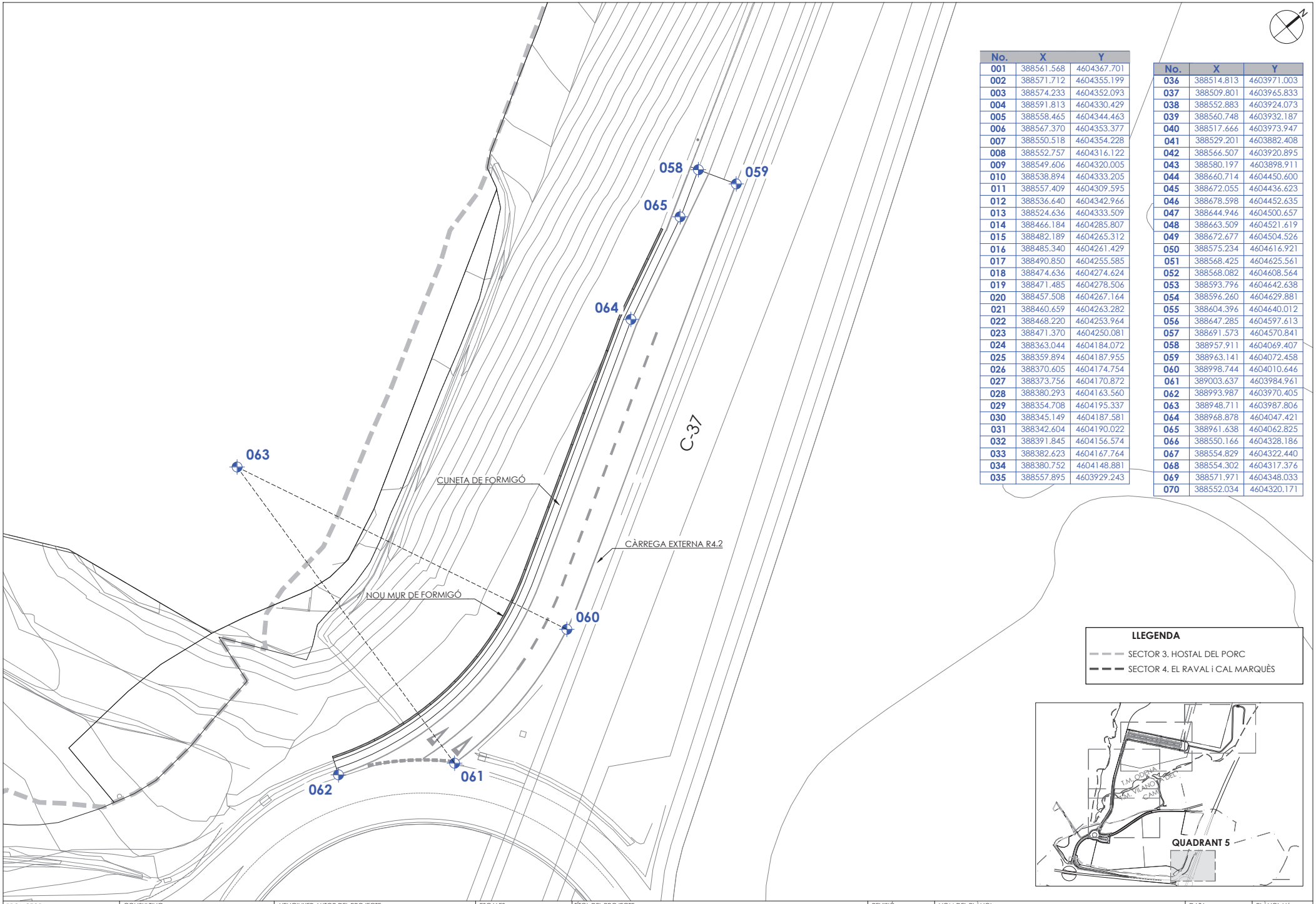
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Núm Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Núm Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - PUNTS REPLANTEIG QUADRANT 3	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **8.2** FULL 4 DE 6

No.	X	Y
001	388561.568	4604367.701
002	388571.712	4604355.199
003	388574.233	4604352.093
004	388591.813	4604330.429
005	388558.465	4604344.463
006	388567.370	4604353.377
007	388550.518	4604354.228
008	388552.757	4604316.122
009	388549.606	4604320.005
010	388538.894	4604333.205
011	388557.409	4604309.595
012	388536.640	4604342.966
013	388524.636	4604333.509
014	388466.184	4604285.807
015	388482.189	4604265.312
016	388485.340	4604261.429
017	388490.850	4604255.585
018	388474.636	4604274.624
019	388471.485	4604278.506
020	388457.508	4604267.164
021	388460.659	4604263.282
022	388468.220	4604253.964
023	388471.370	4604250.081
024	388363.044	4604184.072
025	388359.894	4604187.955
026	388370.605	4604174.754
027	388373.756	4604170.872
028	388380.293	4604163.560
029	388354.708	4604195.337
030	388345.149	4604187.581
031	388342.604	4604190.022
032	388391.845	4604156.574
033	388382.623	4604167.764
034	388380.752	4604148.881
035	388557.895	4603929.243

No.	X	Y
036	388514.813	4603971.003
037	388509.801	4603965.833
038	388552.883	4603924.073
039	388560.748	4603932.187
040	388517.666	4603973.947
041	388529.201	4603882.408
042	388566.507	4603920.895
043	388580.197	4603898.911
044	388660.714	4604450.600
045	388672.055	4604436.623
046	388678.598	4604452.635
047	388644.946	4604500.657
048	388663.509	4604521.619
049	388672.677	4604504.526
050	388575.234	4604616.921
051	388568.425	4604625.561
052	388568.082	4604608.564
053	388593.796	4604642.638
054	388596.260	4604629.881
055	388604.396	4604640.012
056	388647.285	4604597.613
057	388691.573	4604570.841
058	388957.911	4604069.407
059	388963.141	4604072.458
060	388998.744	4604010.646
061	389003.637	4603984.961
062	388993.987	4603970.405
063	388948.711	4603987.806
064	388968.878	4604047.421
065	388961.638	4604062.825
066	388550.166	4604328.186
067	388554.829	4604322.440
068	388554.302	4604317.376
069	388571.971	4604348.033
070	388552.034	4604320.171



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUACIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - PUNTS REPLANTEIG QUADRANT 4	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **8.2** FULL 5 DE 6



No.	X	Y
001	388561.568	4604367.701
002	388571.712	4604355.199
003	388574.233	4604352.093
004	388591.813	4604330.429
005	388558.465	4604344.463
006	388567.370	4604353.377
007	388550.518	4604354.228
008	388552.757	4604316.122
009	388549.606	4604320.005
010	388538.894	4604333.205
011	388557.409	4604309.595
012	388536.640	4604342.966
013	388524.636	4604333.509
014	388466.184	4604285.807
015	388482.189	4604265.312
016	388485.340	4604261.429
017	388490.850	4604255.585
018	388474.636	4604274.624
019	388471.485	4604278.506
020	388457.508	4604267.164
021	388460.659	4604263.282
022	388468.220	4604253.964
023	388471.370	4604250.081
024	388363.044	4604184.072
025	388359.894	4604187.955
026	388370.605	4604174.754
027	388373.756	4604170.872
028	388380.293	4604163.560
029	388354.708	4604195.337
030	388345.149	4604187.581
031	388342.604	4604190.022
032	388391.845	4604156.574
033	388382.623	4604167.764
034	388380.752	4604148.881
035	388557.895	4603929.243

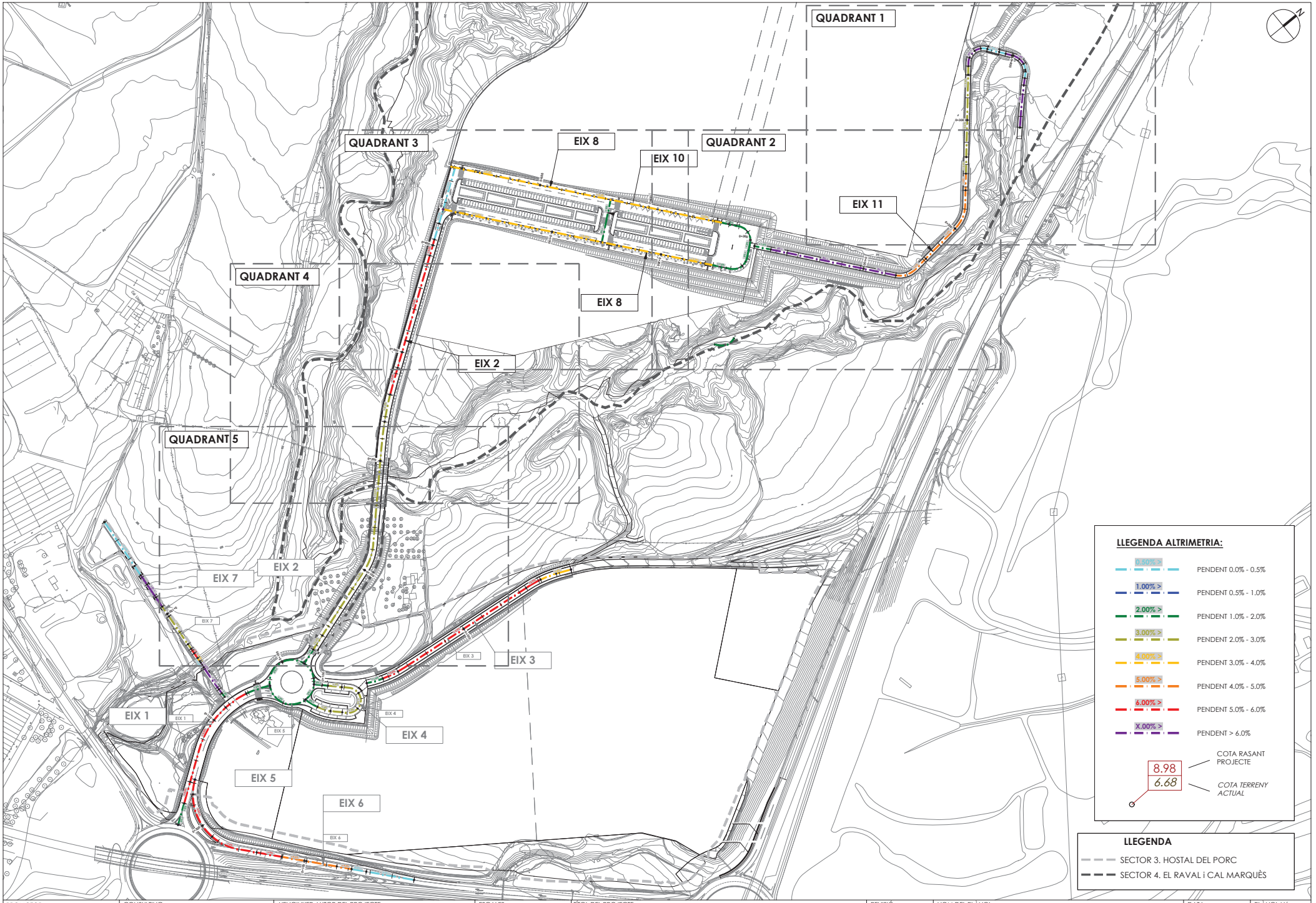
No.	X	Y
036	388514.813	4603971.003
037	388509.801	4603965.833
038	388552.883	4603924.073
039	388560.748	4603932.187
040	388517.666	4603973.947
041	388529.201	4603882.408
042	388566.507	4603920.895
043	388580.197	4603898.911
044	388660.714	4604450.600
045	388672.055	4604436.623
046	388678.598	4604452.635
047	388644.946	4604500.657
048	388663.509	4604521.619
049	388672.677	4604504.526
050	388575.234	4604616.921
051	388568.425	4604625.561
052	388568.082	4604608.564
053	388593.796	4604642.638
054	388596.260	4604629.881
055	388604.396	4604640.012
056	388647.285	4604597.613
057	388691.573	4604570.841
058	388957.911	4604069.407
059	388963.141	4604072.458
060	388998.744	4604010.646
061	389003.637	4603984.961
062	388993.987	4603970.405
063	388948.711	4603987.806
064	388968.878	4604047.421
065	388961.638	4604062.825
066	388550.166	4604328.186
067	388554.829	4604322.440
068	388554.302	4604317.376
069	388571.971	4604348.033
070	388552.034	4604320.171

LLEGENDA

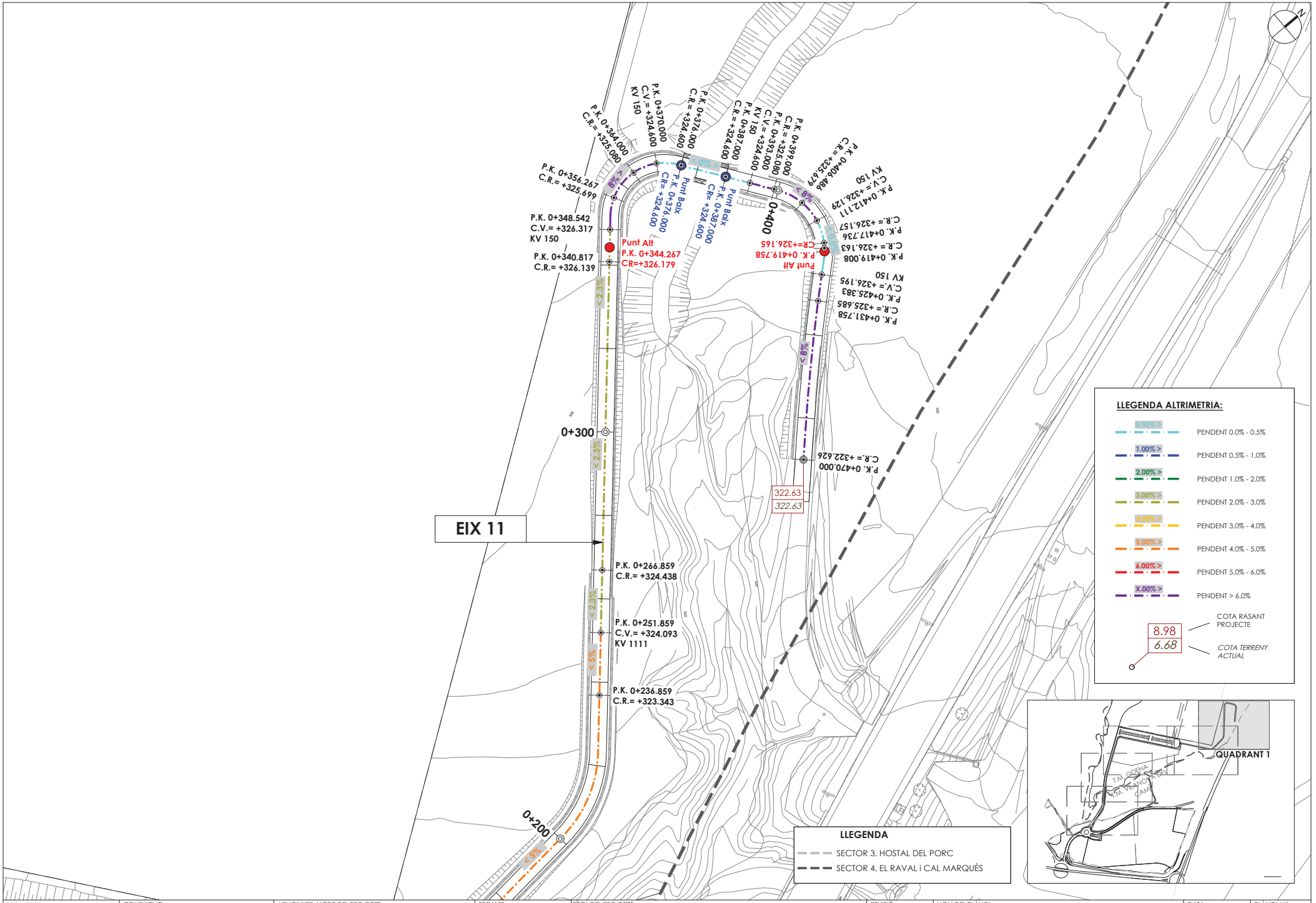
SECTOR 3. HOSTAL DEL PORC

SECTOR 4. EL RAVAL i CAL MARQUÈS

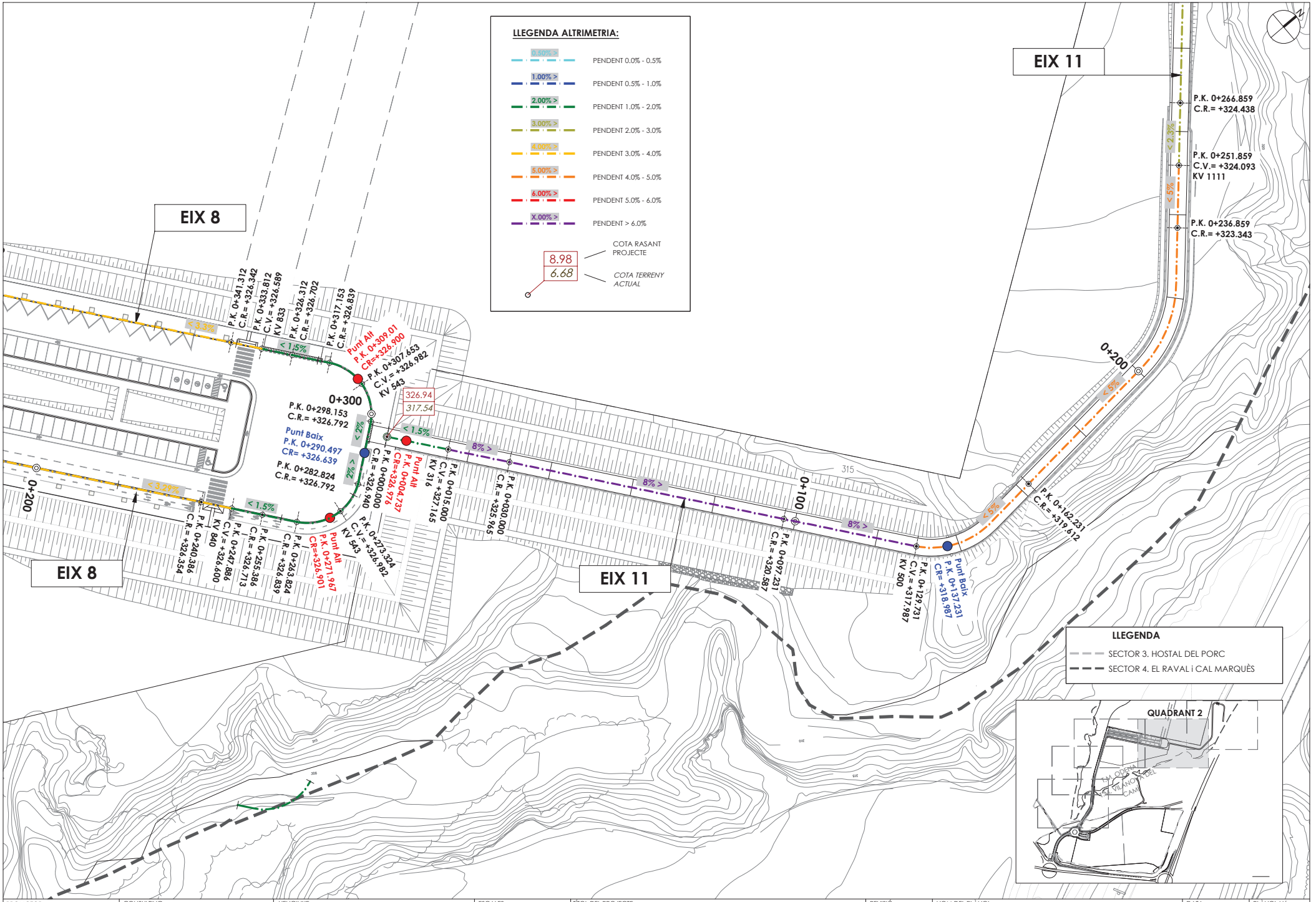
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/500	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - PUNTS REPLANTEIG QUADRANT 5	DATA: MARÇ 2025 · NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **8.2** FULL 6 DE 6



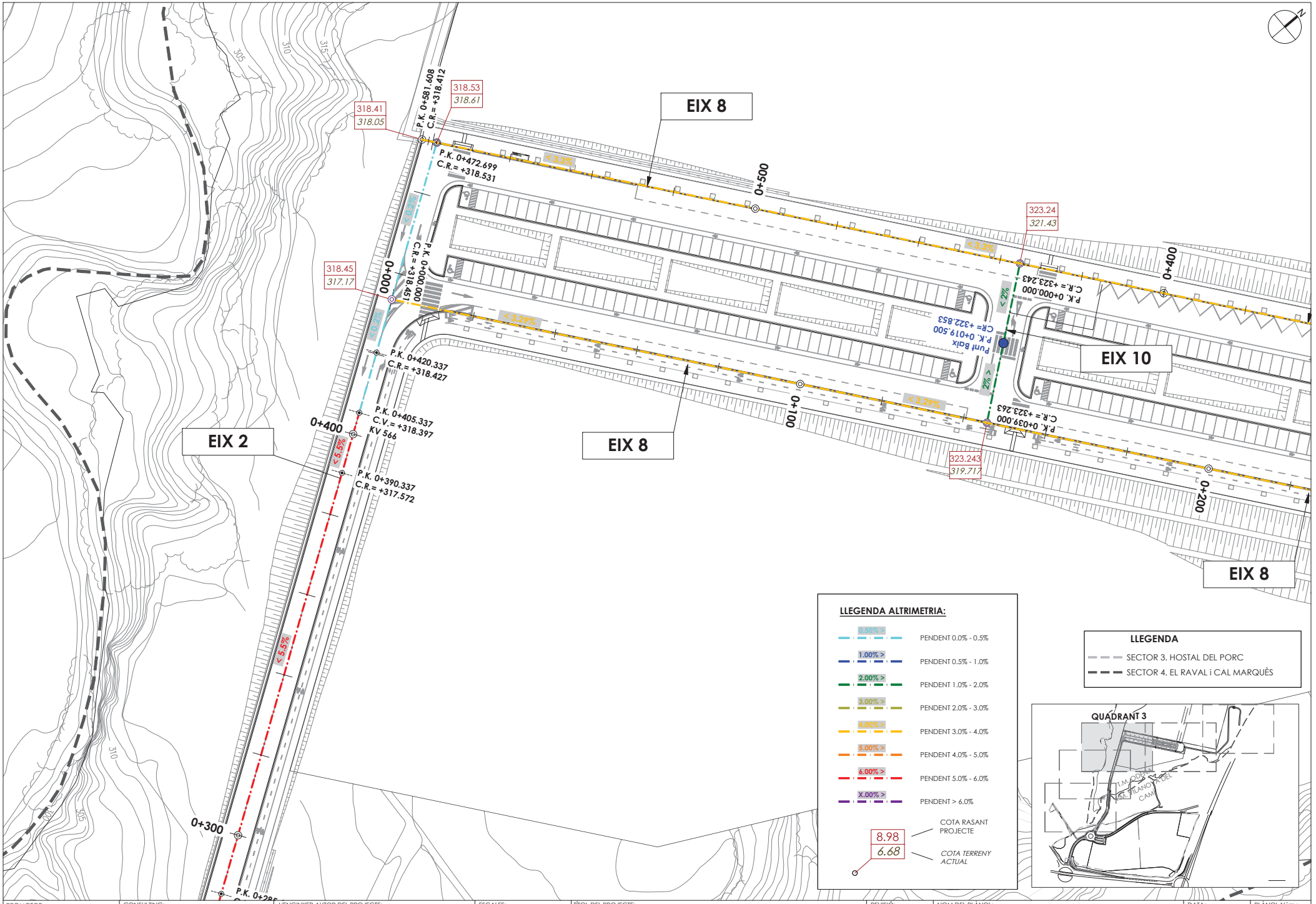
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA- ALTIMETRIA **PLANTA CONJUNT**	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **8.3** FULL 1 DE 6



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - ALTIMETRIA QUADRANT 1	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **8.3** FULL 2 DE 6



PROMOTOR: ENGIND, S.L.	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER: Eccp. Núm Col: 25288 Eccp. Núm Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - ALTIMETRIA QUADRANT 2	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 8.3 FULL 3 DE 6



LLEGENDA ALTRIMETRIA:

- 0.50% > PENDENT 0.0% - 0.5%
- 1.00% > PENDENT 0.5% - 1.0%
- 2.00% > PENDENT 1.0% - 2.0%
- 3.00% > PENDENT 2.0% - 3.0%
- 4.00% > PENDENT 3.0% - 4.0%
- 5.00% > PENDENT 4.0% - 5.0%
- 6.00% > PENDENT 5.0% - 6.0%
- X.00% > PENDENT > 6.0%

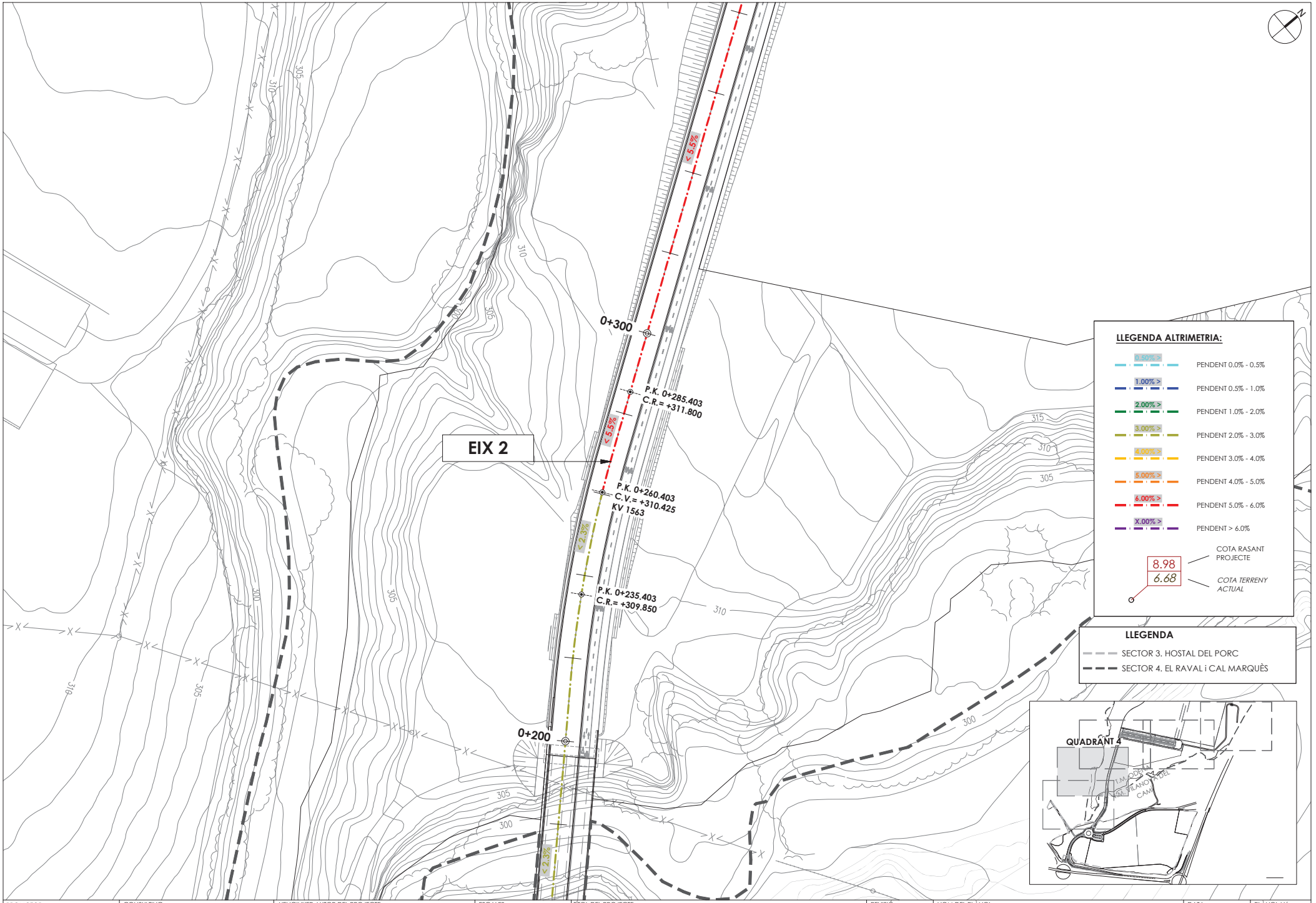
8.98 — COTA RASANT PROJECTE

6.68 — *COTA TERRENY ACTUAL*

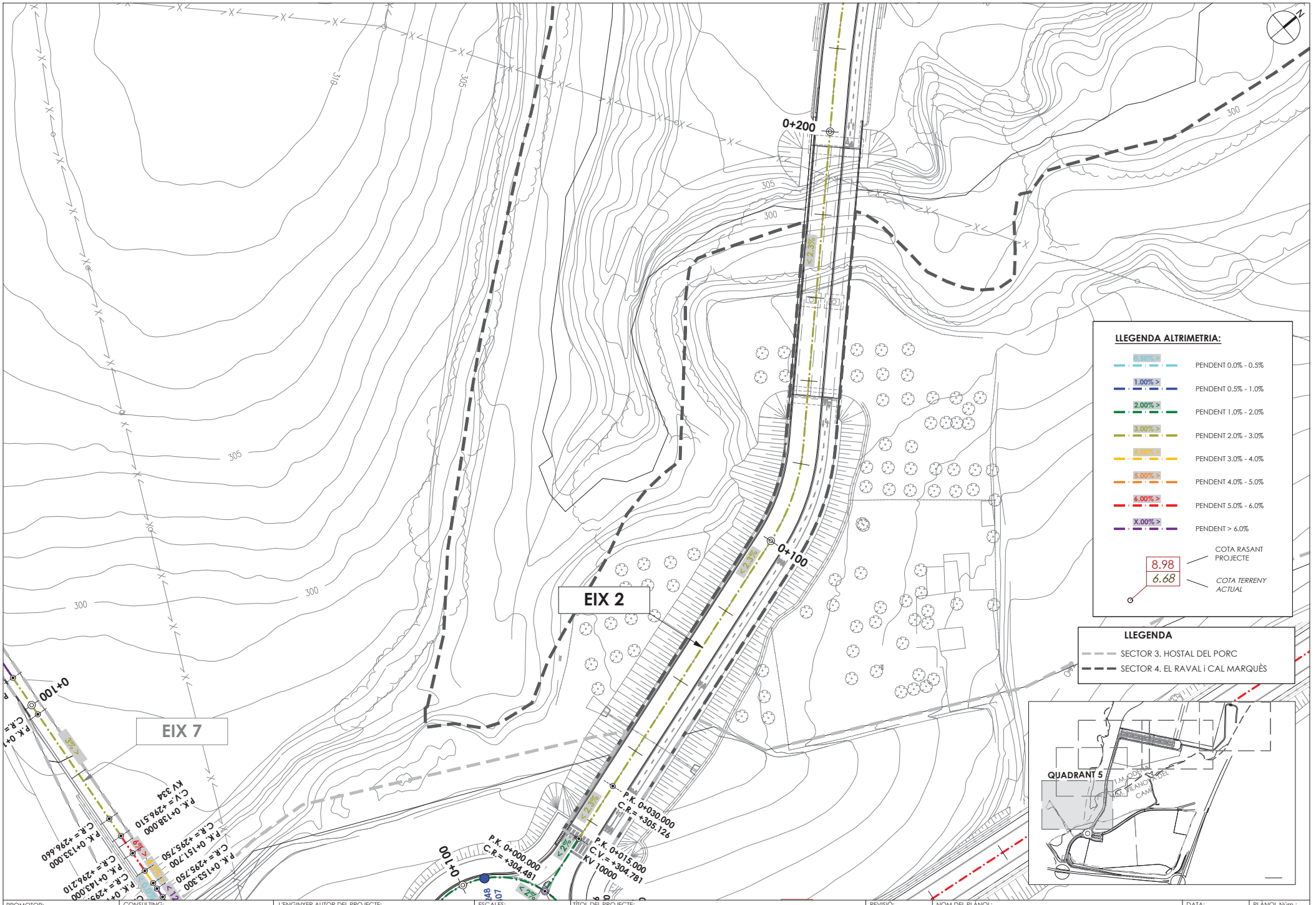
LLEGENDA

- SECTOR 3. HOSTAL DEL PORC
- SECTOR 4. EL RAVAL i CAL MARQUÈS

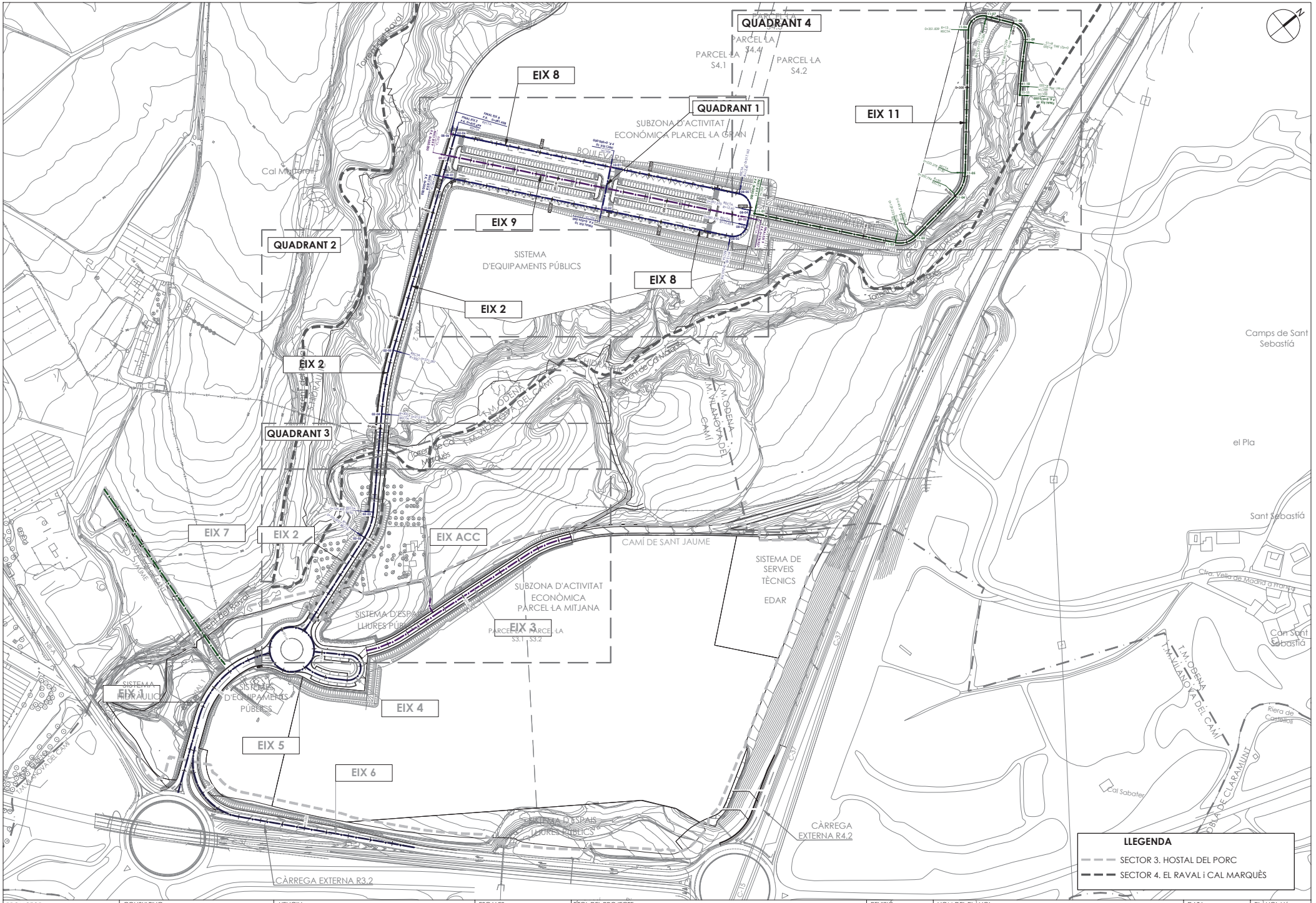
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Núm Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Núm Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - ALTIMETRIA QUADRANT 3	DATA: MARÇ 2025 — NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **8.3** FULL 4 DE 6



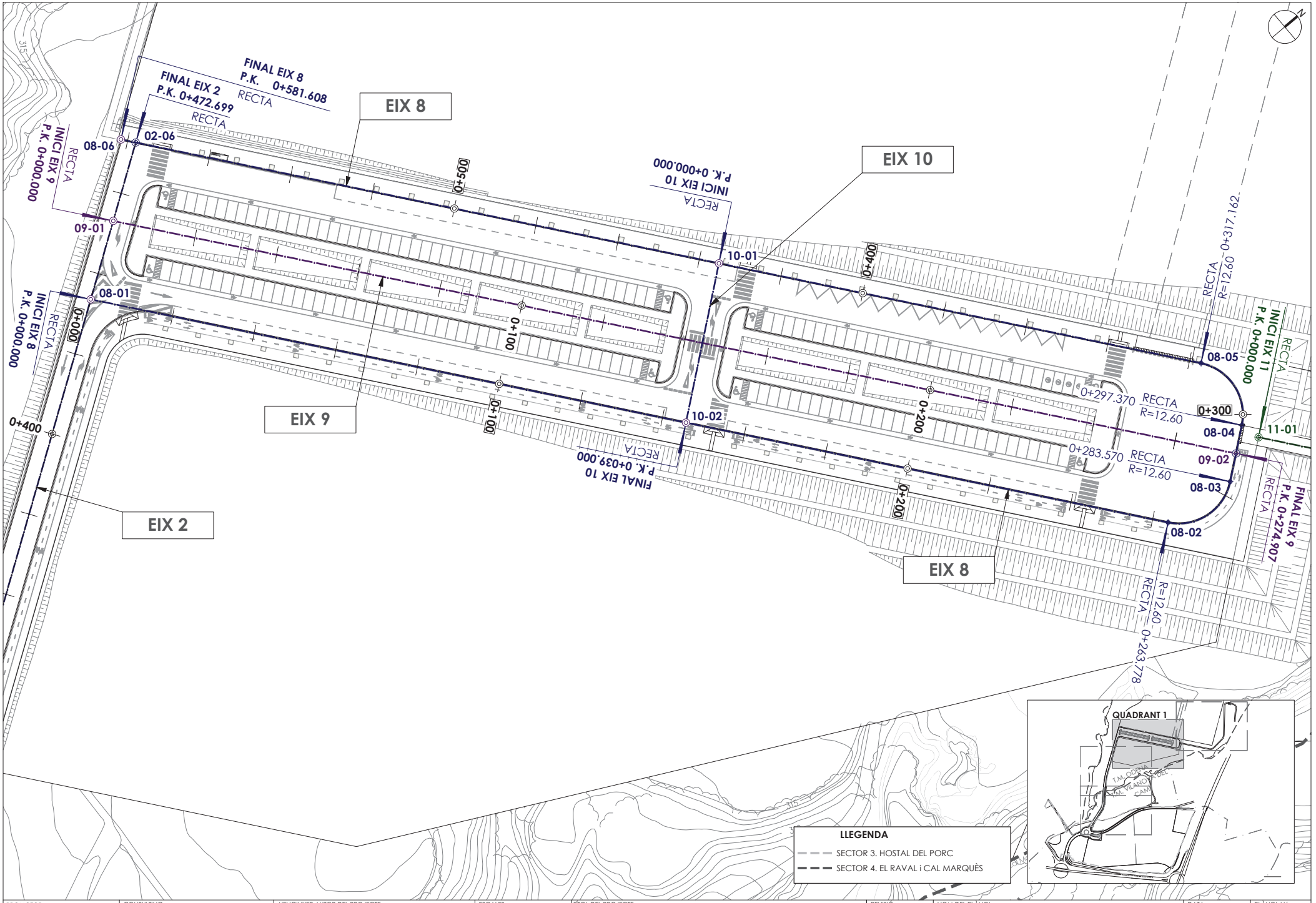
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - ALTIMETRIA QUADRANT 4	DATA: MARÇ 2025 · NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **8.3** FULL 5 DE 6



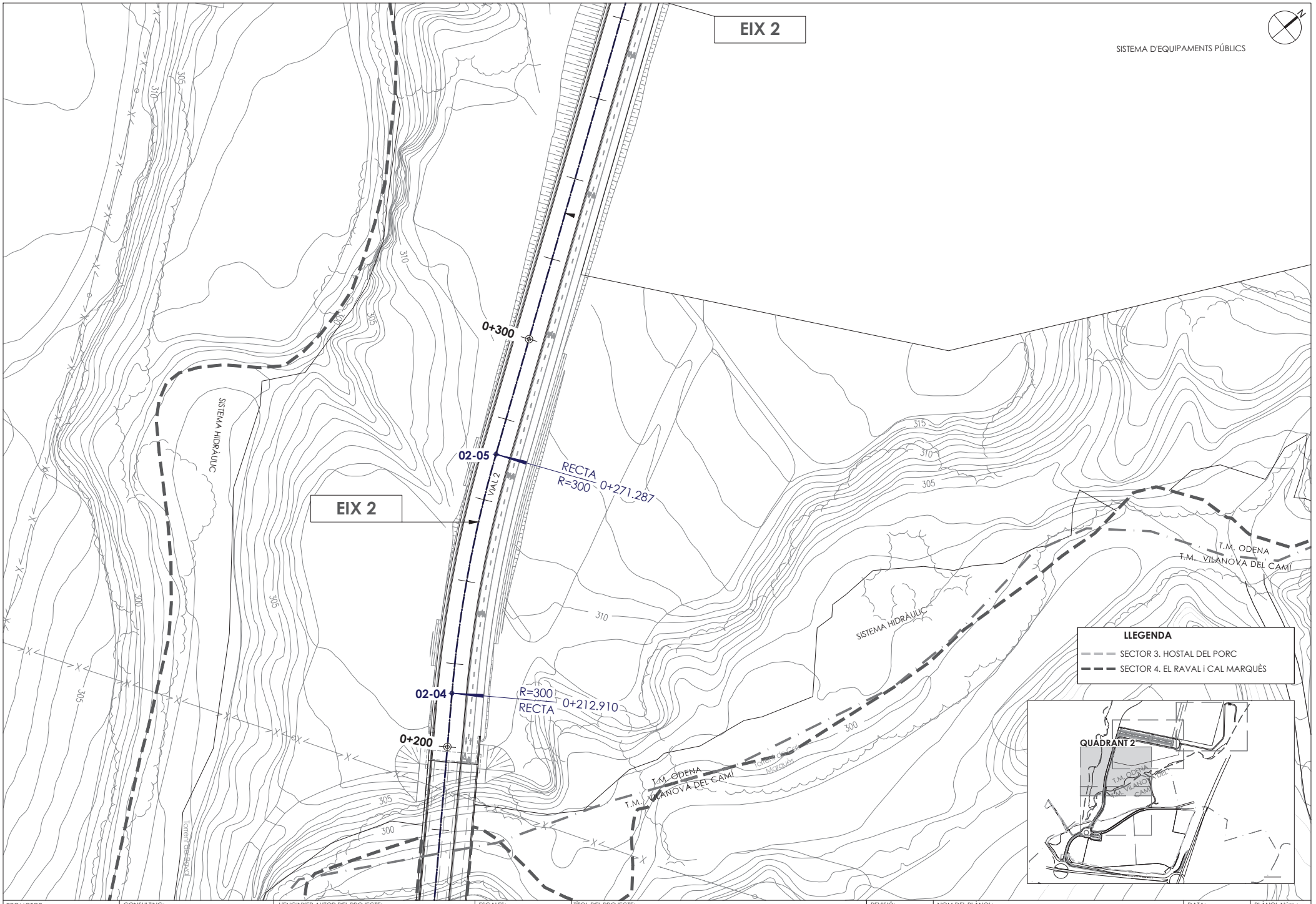
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - ALTIMETRIA QUADRANT 5	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **8.3** FULL 6 DE 6



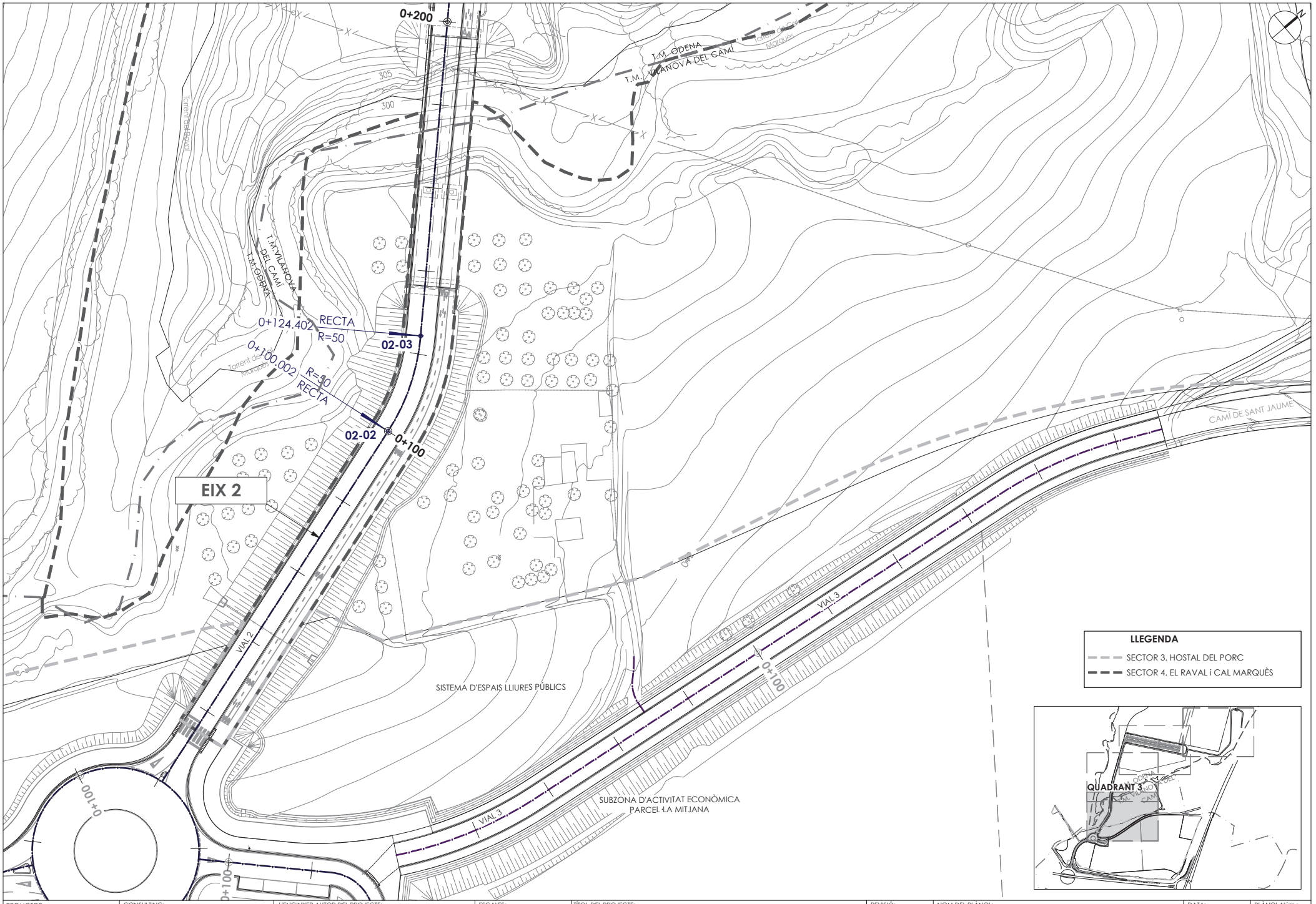
PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGIN	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/3.000	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA- EIXOS PRINCIPALS **PLANTA CONJUNT**	MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	**9.1** FULL 1 DE 6



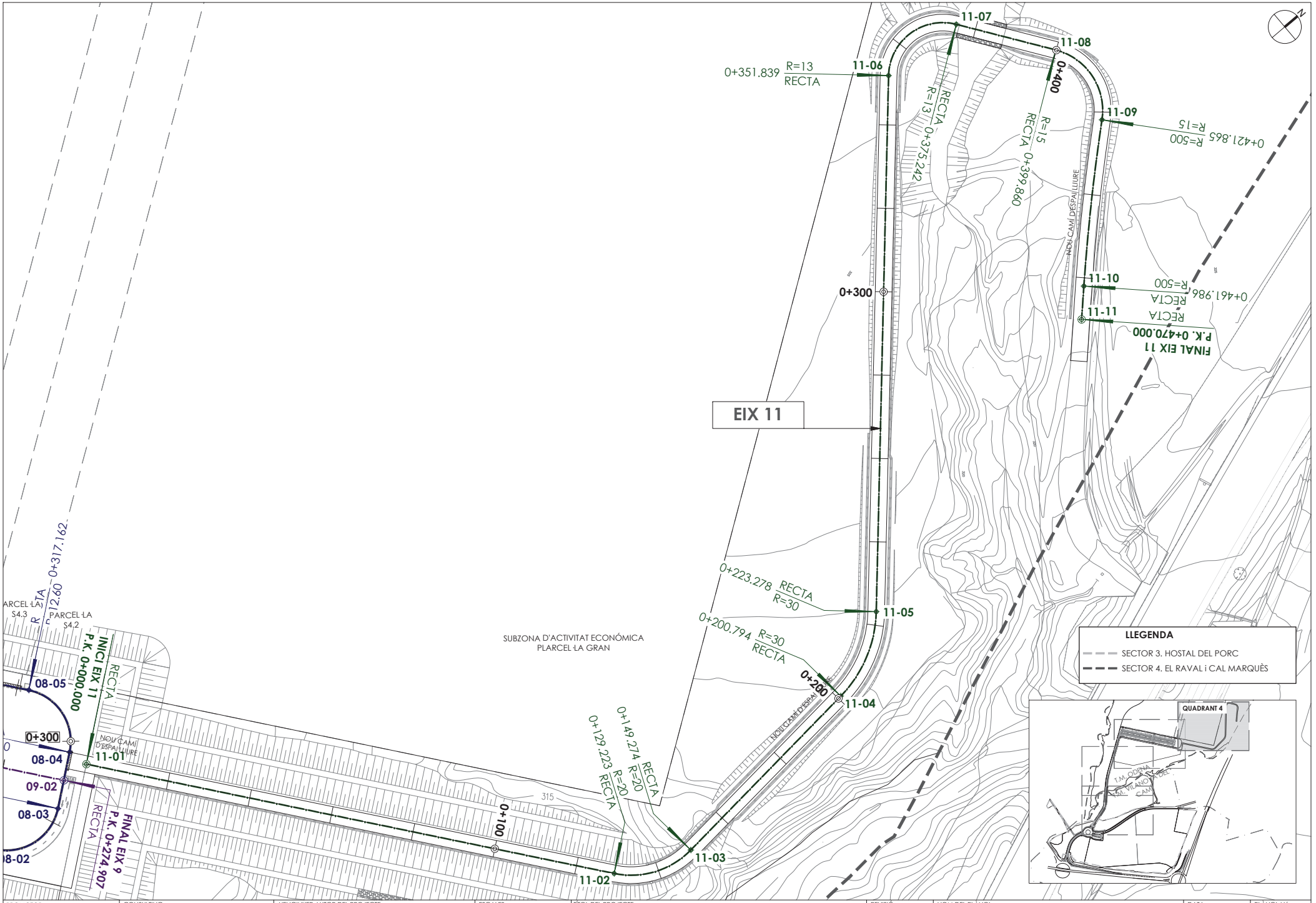
PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/800	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - EIXOS PRINCIPALS QUADRANT 1	MARÇ 2025	9.1
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 2 DE 6



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Núm Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Núm Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA - EIXOS PRINCIPALS QUADRANT 2	DATA: MARÇ 2025 — NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **9.1** — FULL 3 DE 6



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: EIXOS PRINCIPALS QUADRANT 3	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **9.1** FULL 4 DE 6



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: EIXOS PRINCIPALS QUADRANT 4	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **9.1** FULL 5 DE 6

EIXOS PRINCIPALS

EIX 2
VIAL 2

PUNT	X	Y
02-01	388607.5616	4603802.6588
02-02	388576.7719	4603897.8028
02-03	388564.0012	4603918.3100
02-04	388500.4490	4603979.9125
02-05	388462.7370	4604024.3528
02-06	388347.9524	4604189.8554

EIX 8
BOULEVARD SECTOR 4

PUNT	X	Y
08-01	388370.2417	4604157.7175
08-02	388575.0687	4604323.9247
08-03	388576.9135	4604341.6480
08-04	388568.2181	4604352.3639
08-05	388550.4947	4604354.2086
08-06	388345.1491	4604187.5806

EIX 10
CARRER TRANSVERSAL BOULEVARD SECTOR 4

PUNT	X	Y
10-01	388458.8258	4604279.8238
10-02	388483.3998	4604249.5398

EIXOS SECUNDARIS

EIX 9
SUD BOULEVARD SECTOR 4

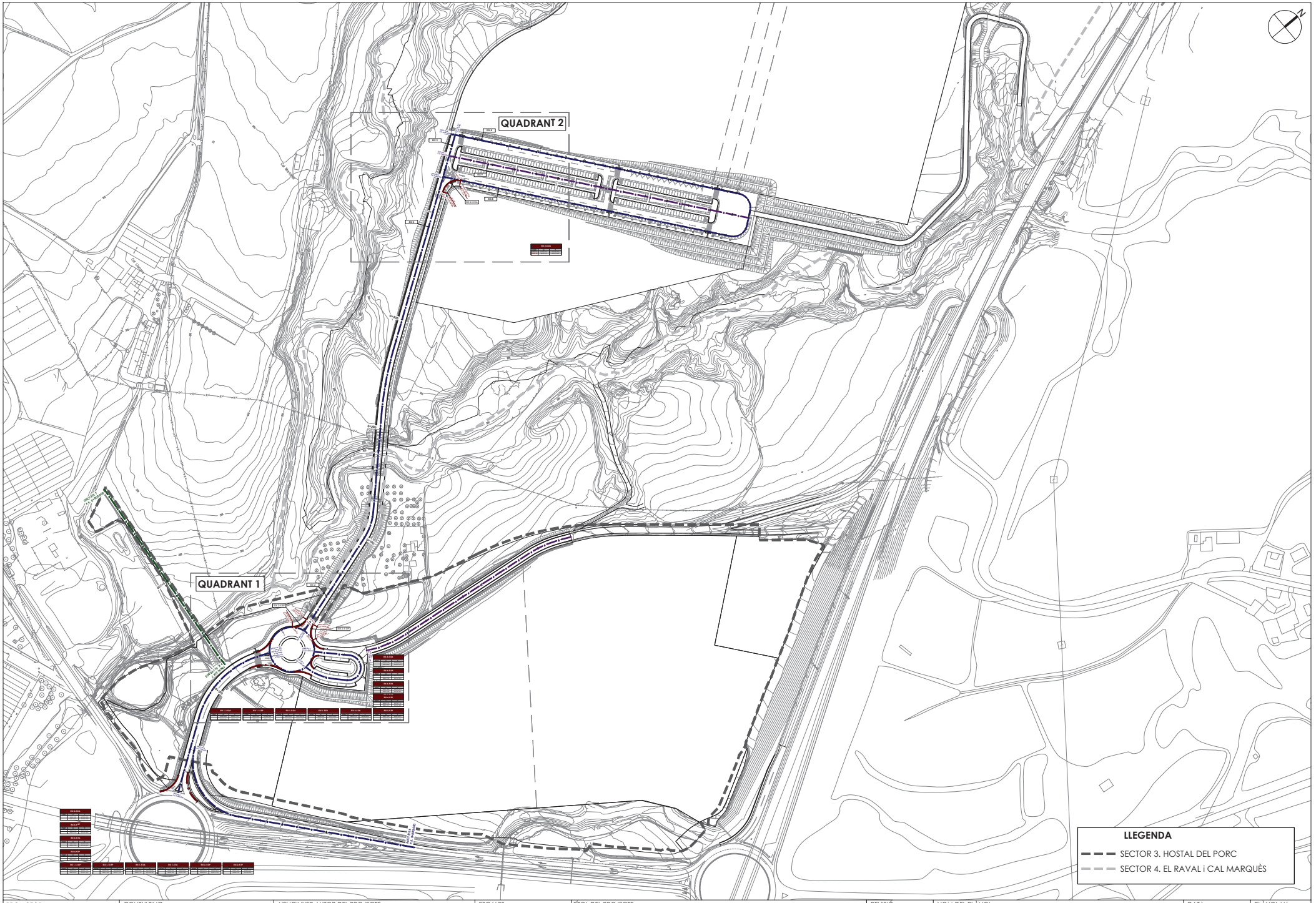
PUNT	X	Y
	388359.0971	4604173.7865
	388572.5658	4604347.0059

EIXOS CAMINS

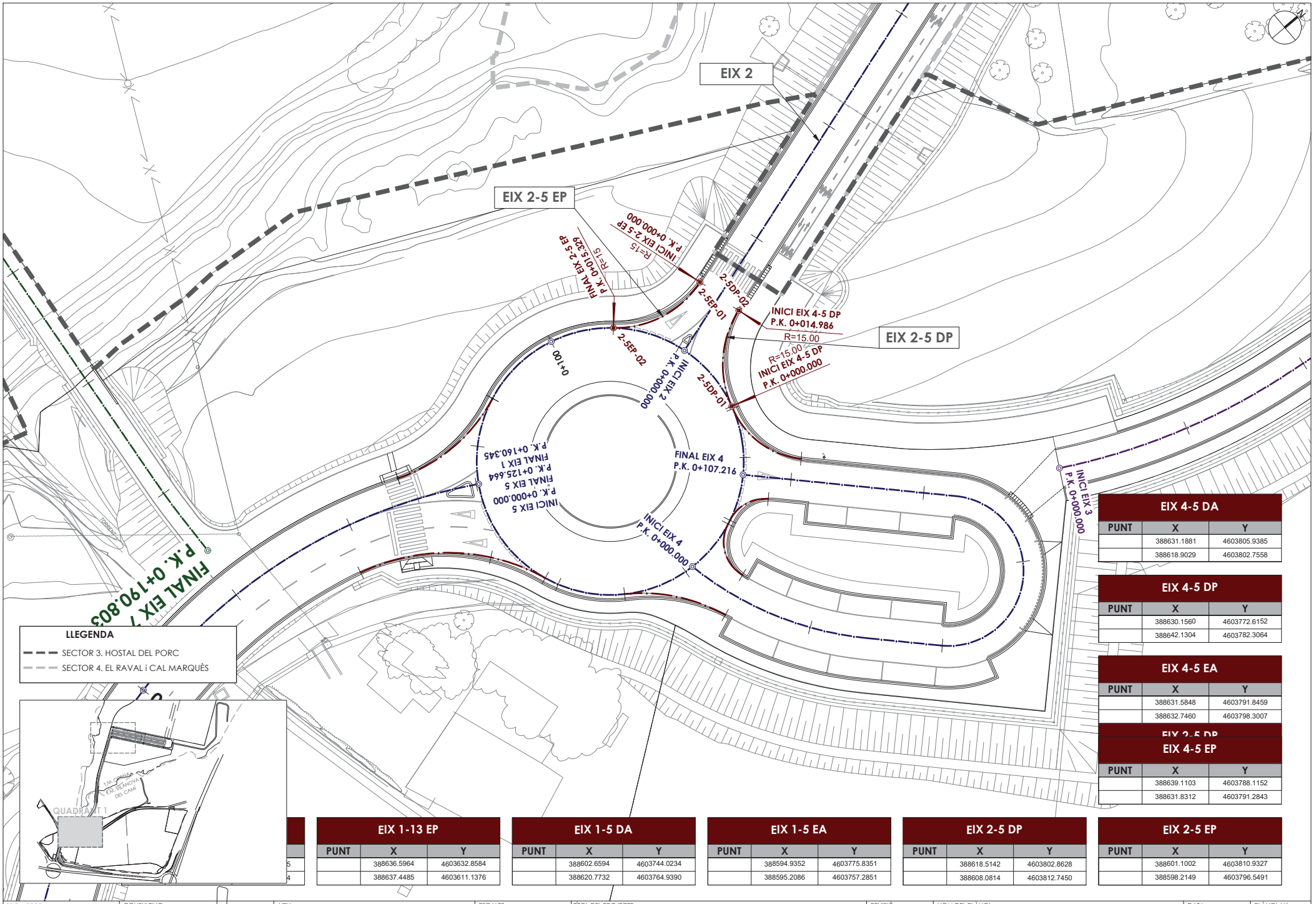
EIX 11
NOU CAMÍ SALUDABLE

PUNT	X	Y
	388572.9726	4604353.6463
	388673.3157	4604435.0698
	388680.5851	4604452.8642
	388674.7528	4604504.0532
	388664.4529	4604523.4488
	388566.7812	4604607.0449
	388567.5393	4604627.3992
	388587.3810	4604641.9712
	388607.3652	4604639.9647
	388635.4972	4604611.3751
	388641.3428	4604605.8928

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/500	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: EIXOS PRINCIPALS PUNTS DE REPLANTEIG	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **9.1** FULL 6 DE 6



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE DEFINICIÓ D'EIXOS - EIXOS AUXILIARS **PLANTA CONJUNT**	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **09.2** FULL 1 DE 3



EIX 4-5 DA		
PUNT	X	Y
	388631.1881	4603805.9385
	388618.9029	4603802.7558

EIX 4-5 DP		
PUNT	X	Y
	388630.1560	4603772.6152
	388642.1304	4603782.3064

EIX 4-5 EA		
PUNT	X	Y
	388631.5848	4603791.8459
	388632.7460	4603798.3007

EIX 4-5 EP		
PUNT	X	Y
	388639.1103	4603788.1152
	388631.8312	4603791.2843

EIX 1-13 EP		
PUNT	X	Y
	388636.5964	4603632.8584
	388637.4485	4603611.1376

EIX 1-5 DA		
PUNT	X	Y
	388602.6594	4603744.0234
	388620.7732	4603764.9390

EIX 1-5 EA		
PUNT	X	Y
	388594.9352	4603775.8351
	388595.2086	4603757.2851

EIX 2-5 DP		
PUNT	X	Y
	388618.5142	4603802.8628
	388608.0814	4603812.7450

EIX 2-5 EP		
PUNT	X	Y
	388601.1002	4603810.9327
	388598.2149	4603796.5491

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**

CONSULTING: OUA CIAE

L'EN: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574

ESCALES: DIN A3: 1/500

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA

REVISIÓ: SUBSTITUEIX:

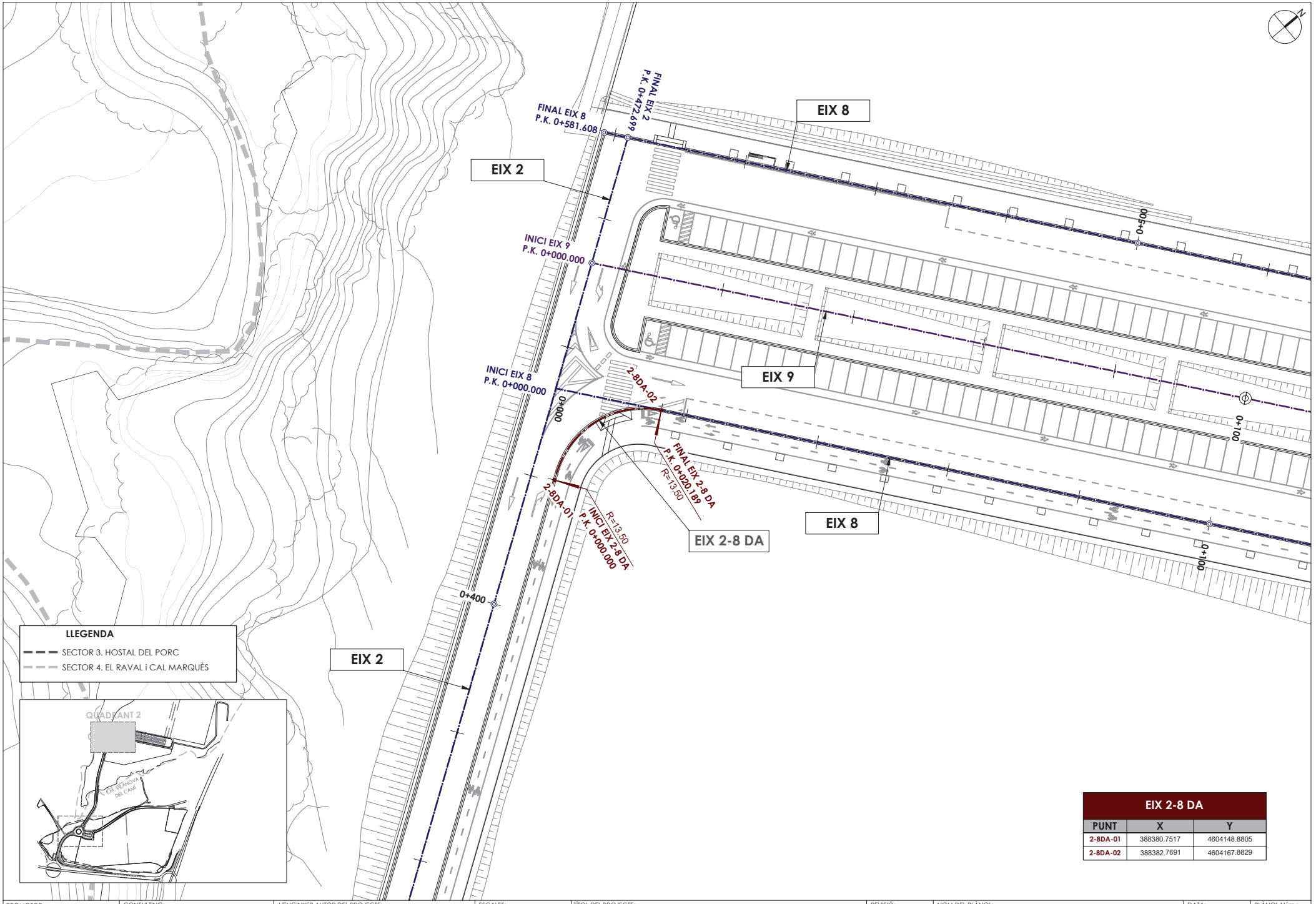
NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE DEFINICIÓ D'EIXOS - EIXOS AUXILIARS QUADRANT 1

DATA: MARÇ 2025

NOM DEL DIBUIX:

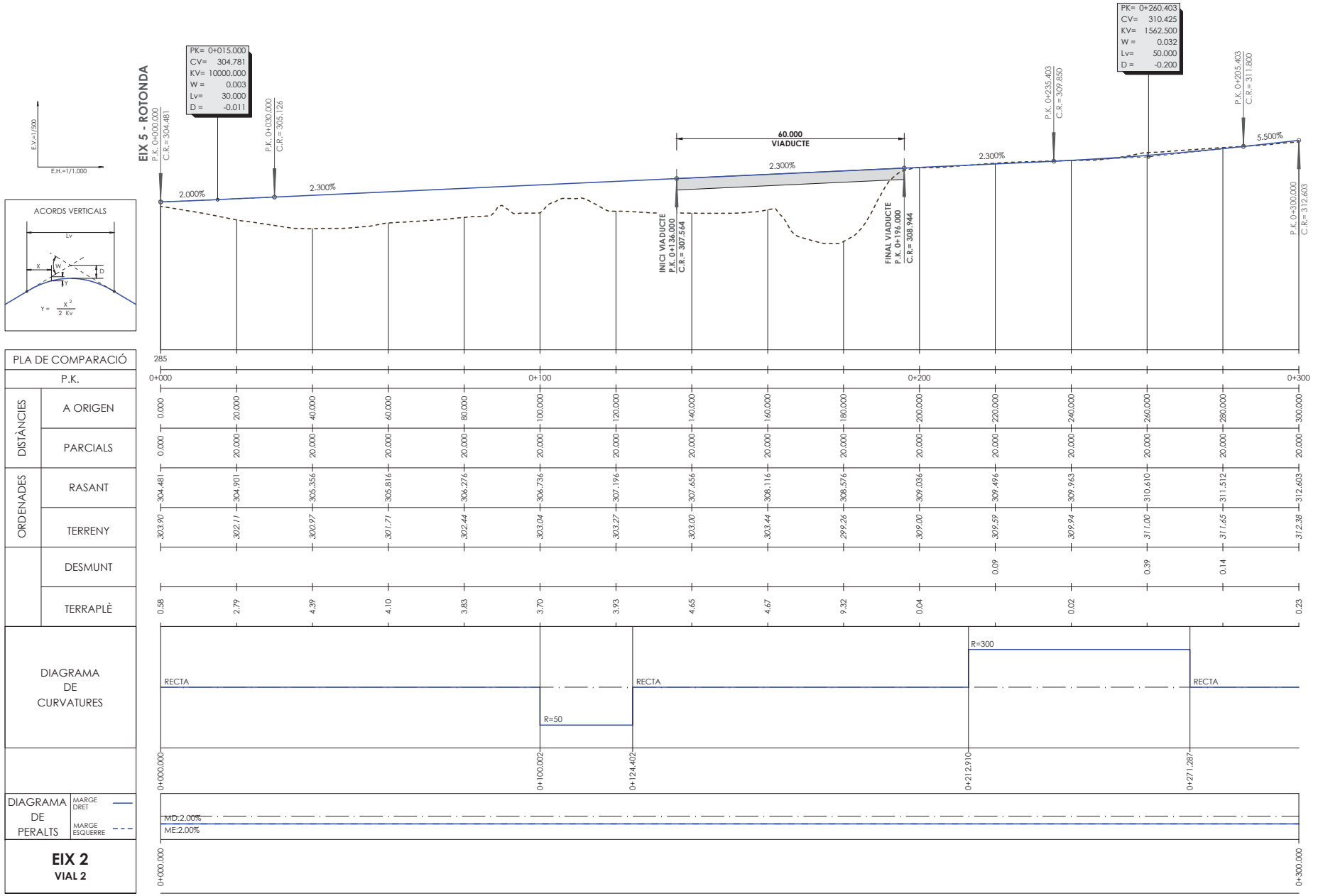
PLÀNOL Núm.: **09.2**

FULL 2 DE 3

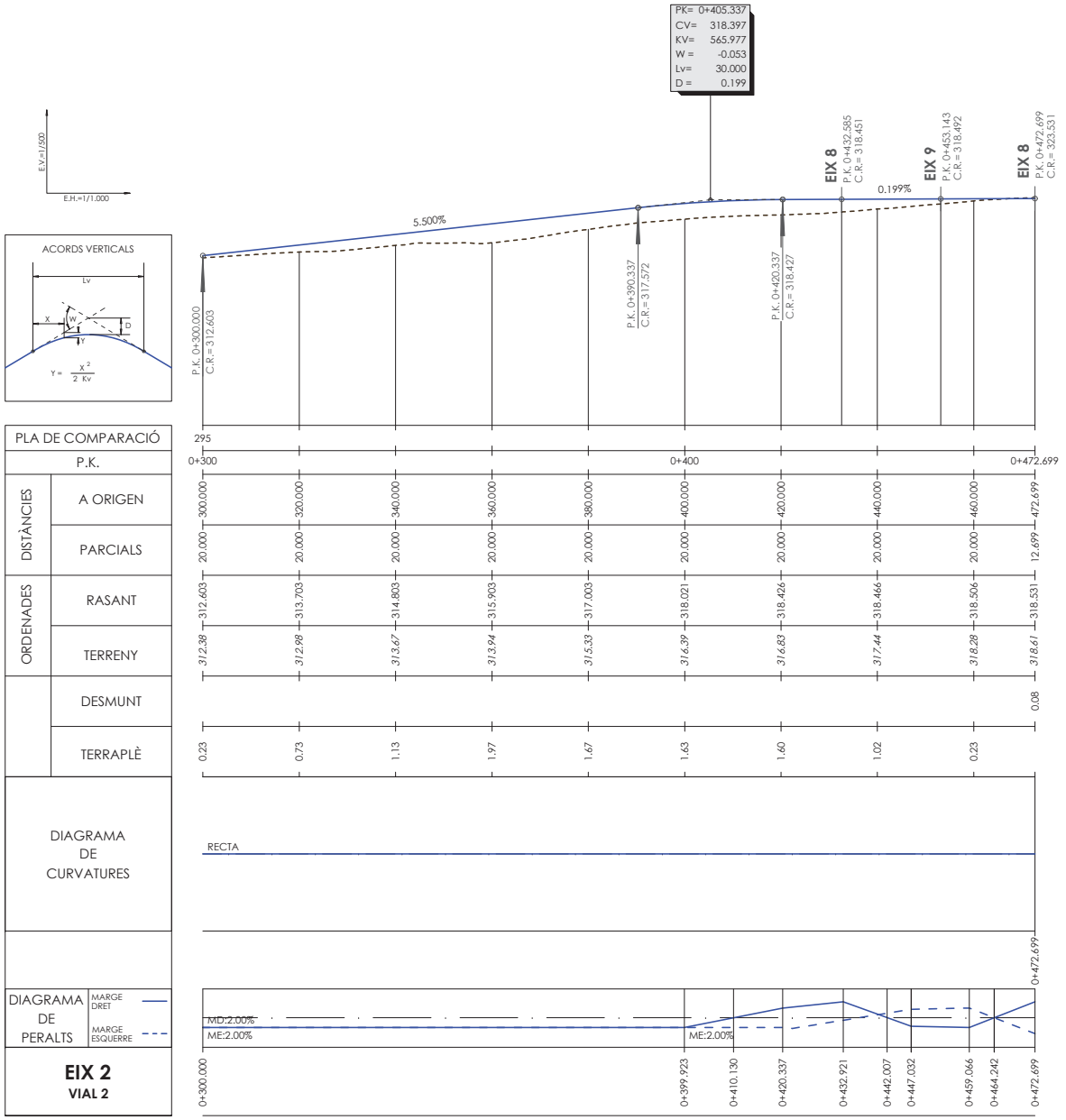


EIX 2-8 DA		
PUNT	X	Y
2-8DA-01	388380.7517	4604148.8805
2-8DA-02	388382.7691	4604167.8829

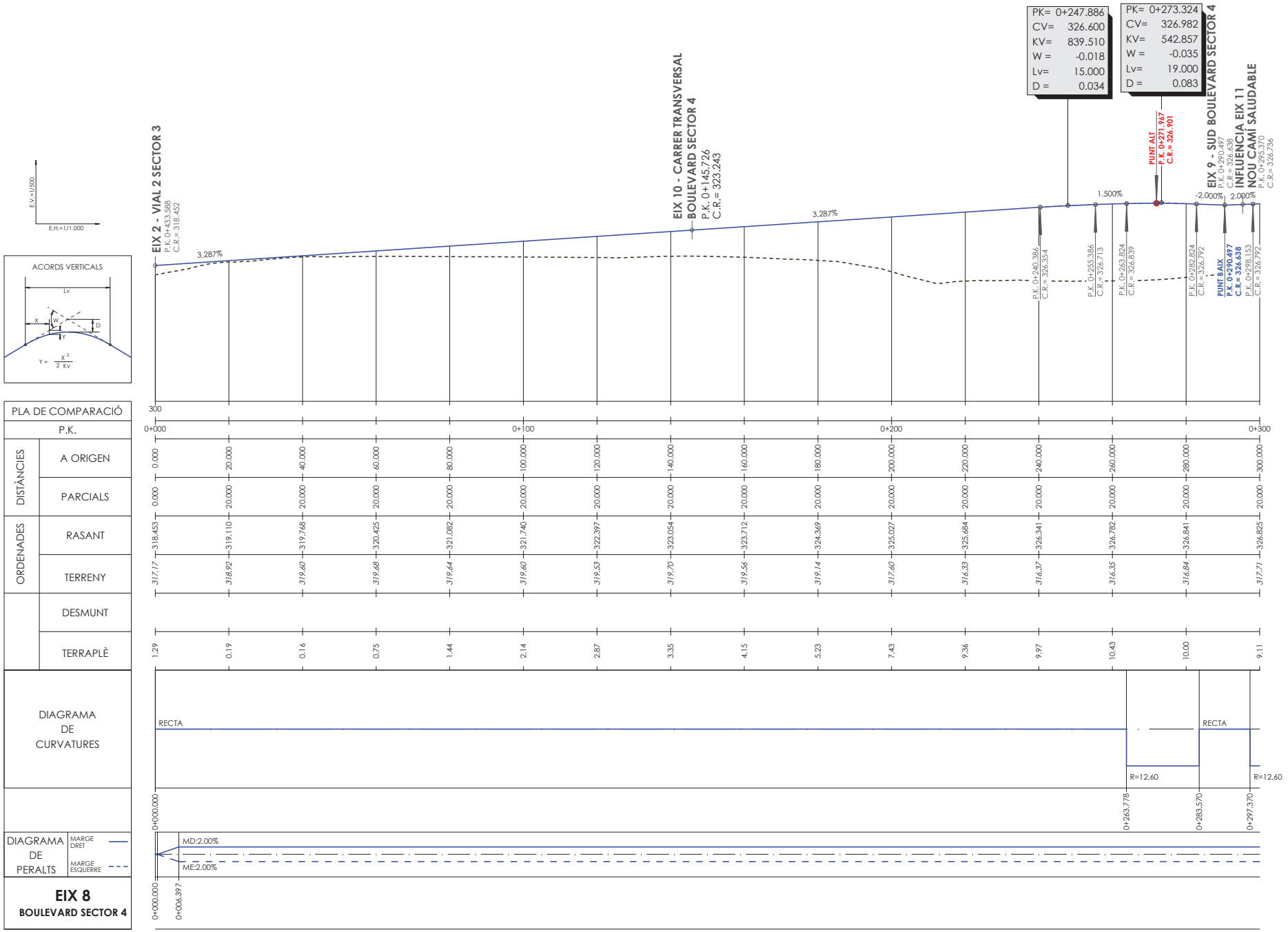
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/500	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE DEFINICIÓ D'EIXOS - EIXOS AUXILIARS QUADRANT 2	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **09.2** FULL 3 DE 3



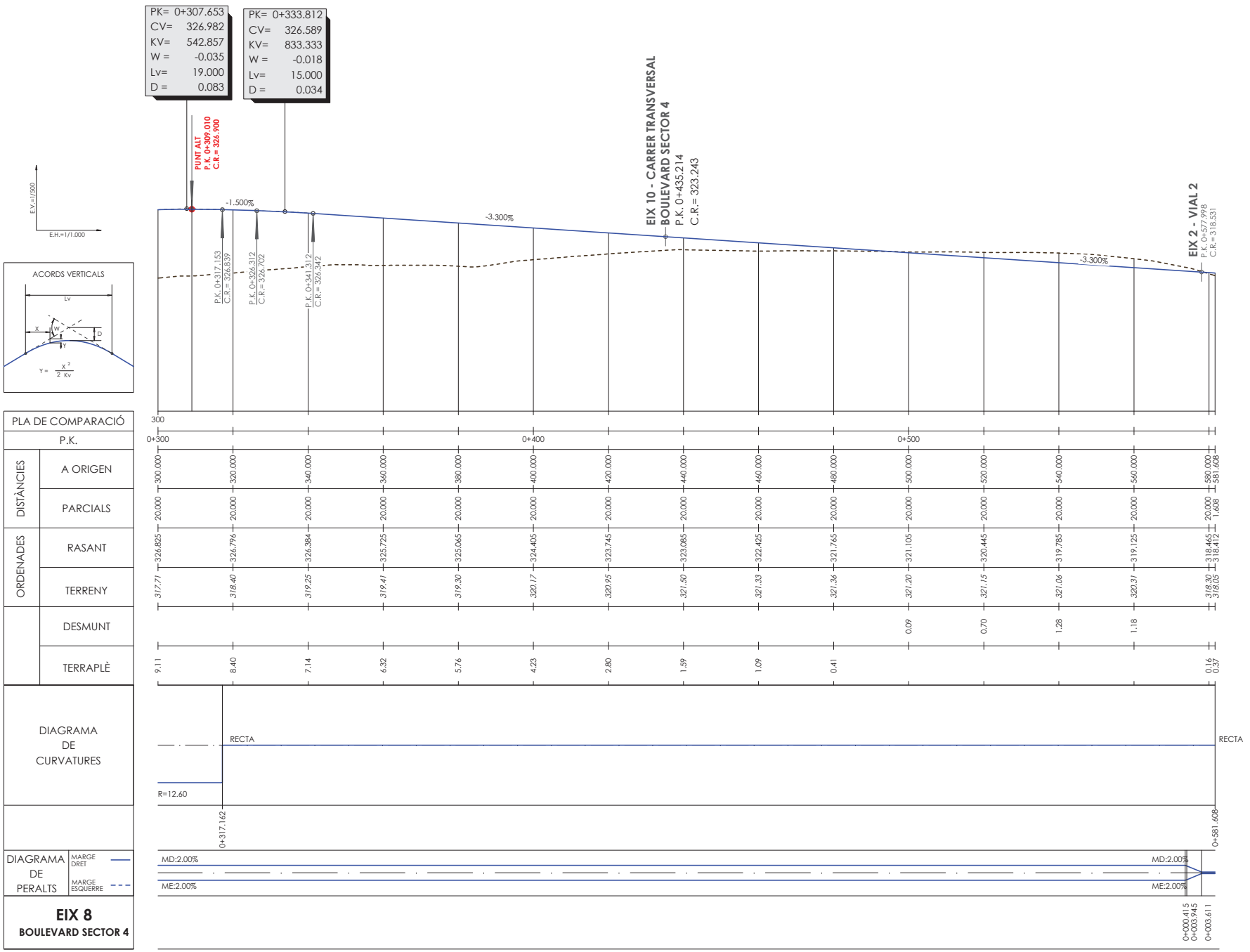
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS EIX 2 (01 DE 02)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **10** FULL 1 DE 9



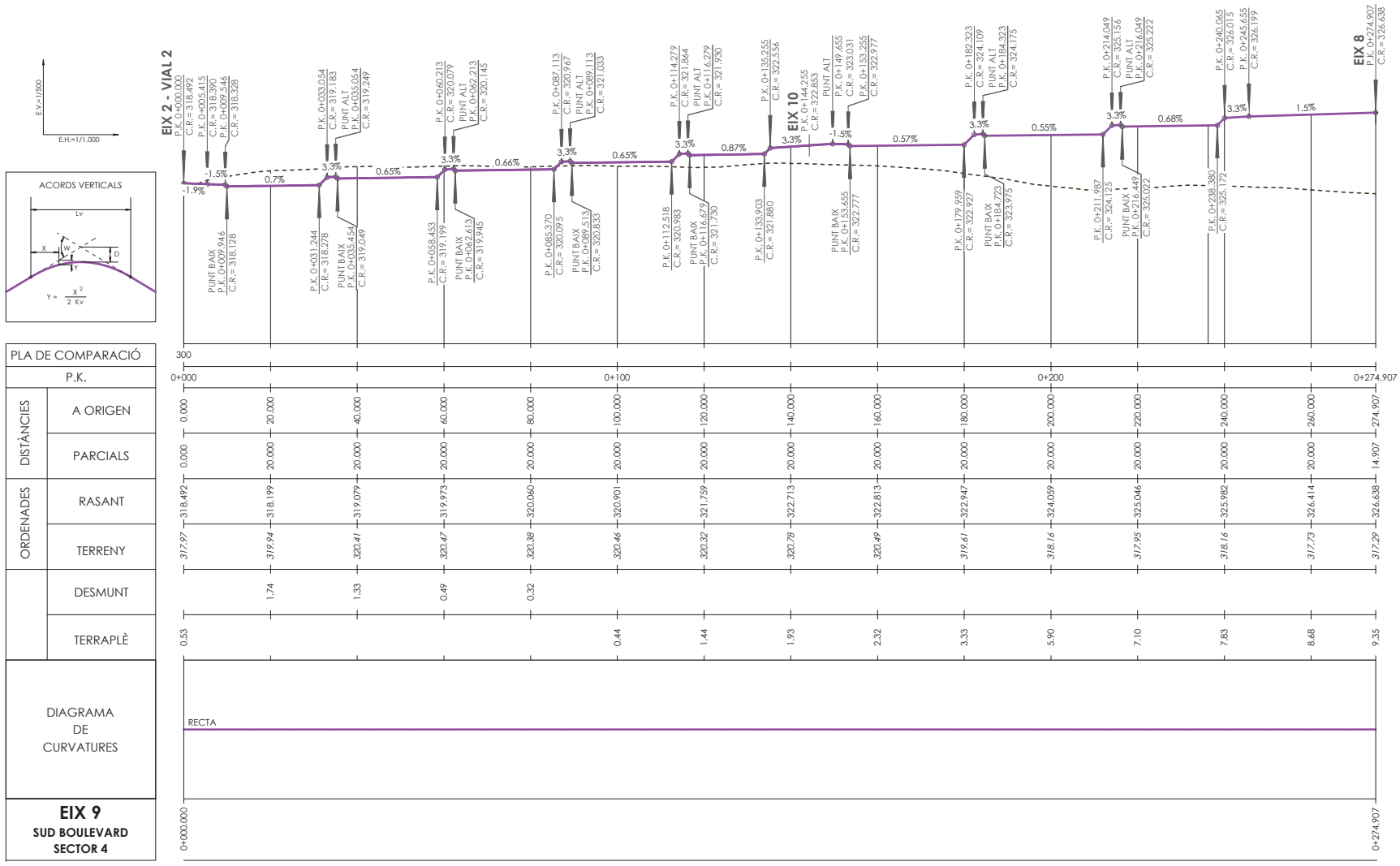
PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGIN	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: INDICADES	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	PERFILS LONGITUDINALS EIX 2 (02 DE 02)	MARÇ 2025	**10**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 2 DE 9



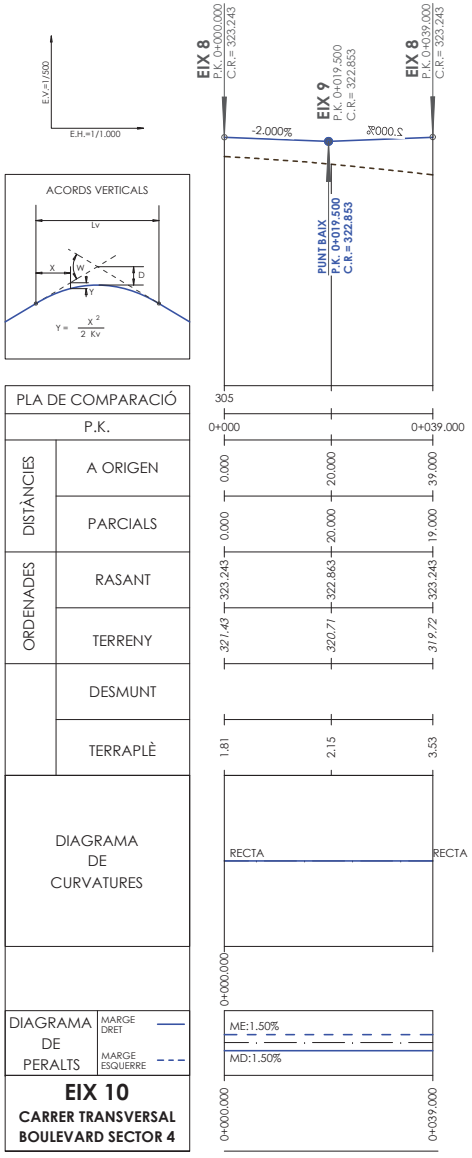
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS EIX 8 (01 DE 02)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **10** FULL 3 DE 9

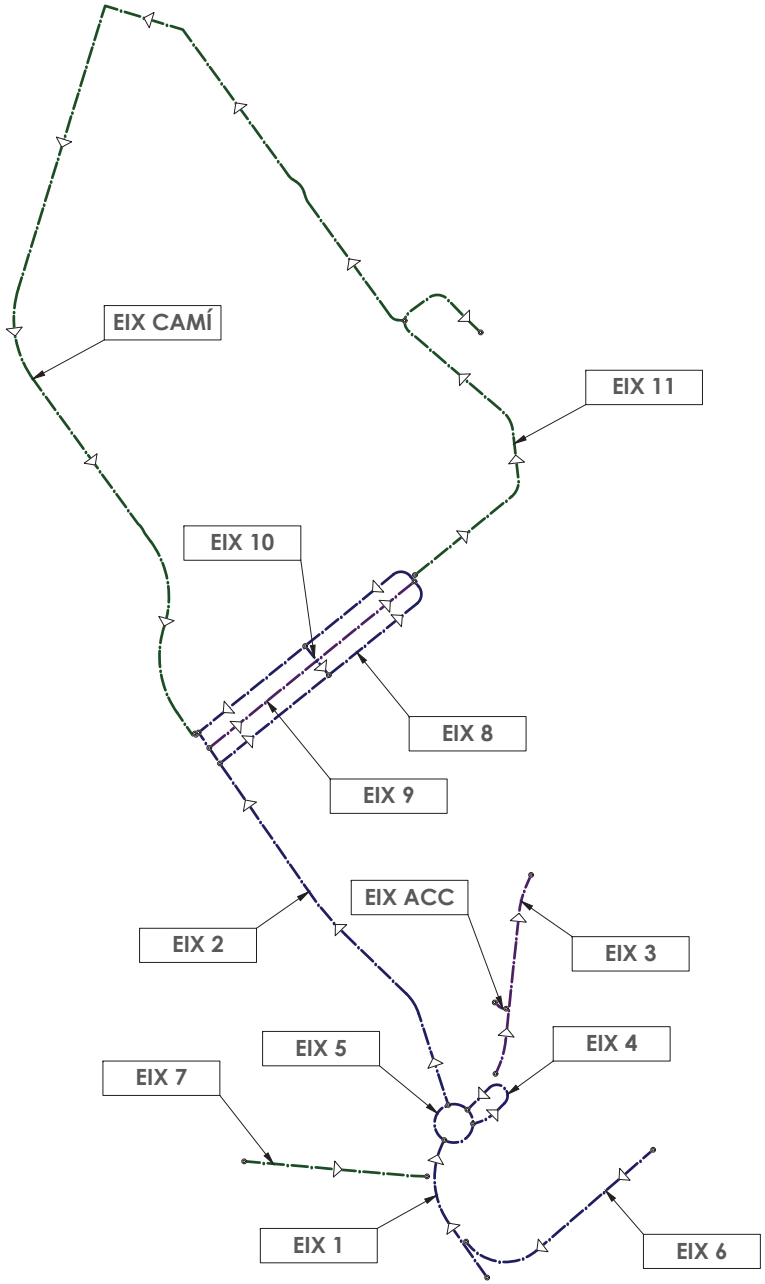


PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS EIX 8 (02 DE 02)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **10** FULL 4 DE 9



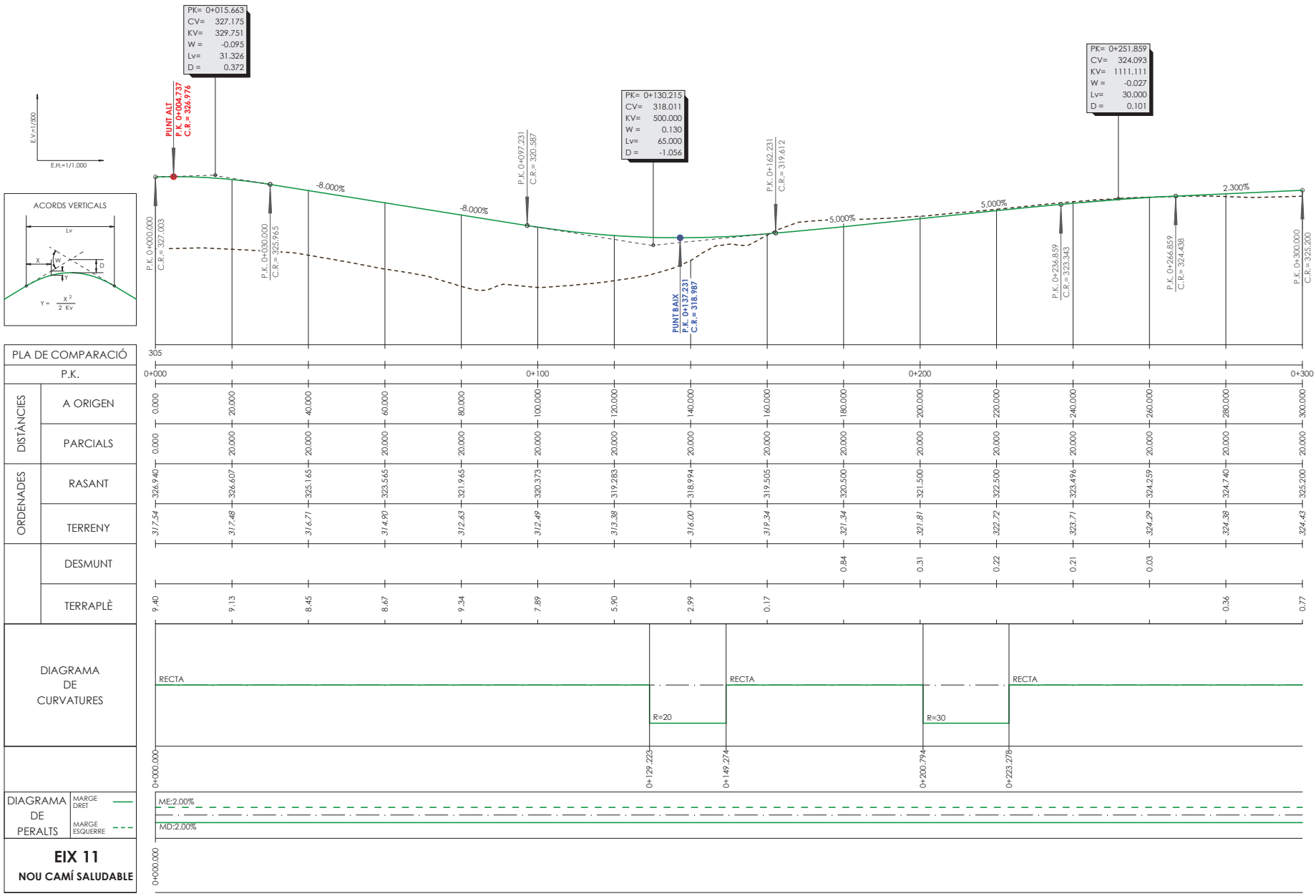
PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: INDICADES	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	PERFILS LONGITUDINALS EIX 9	MARÇ 2025	**10**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 5 DE 9



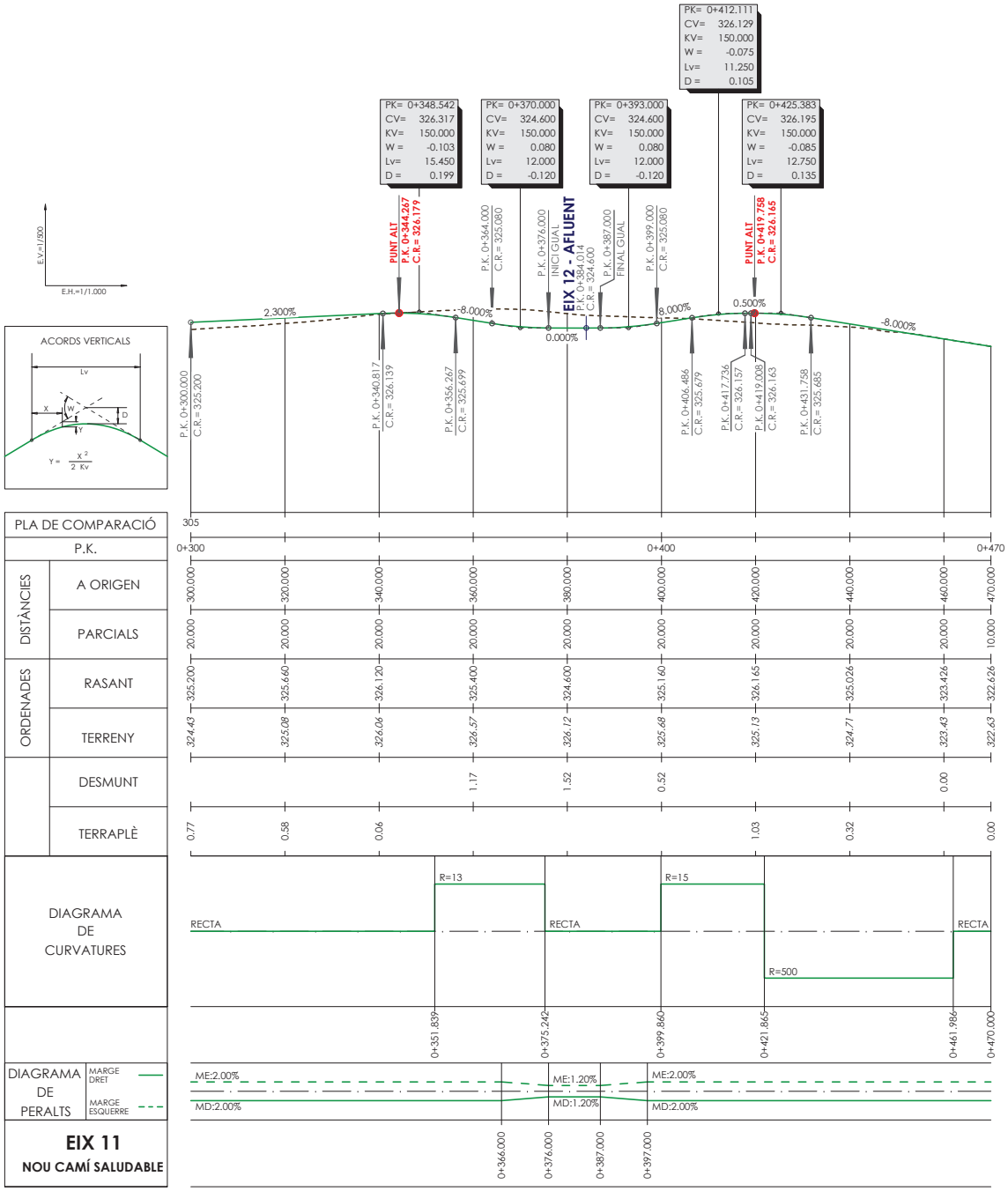


PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGIN	ESCALES: DIN A3: INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS EIX 10	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **10** FULL 6 DE 9

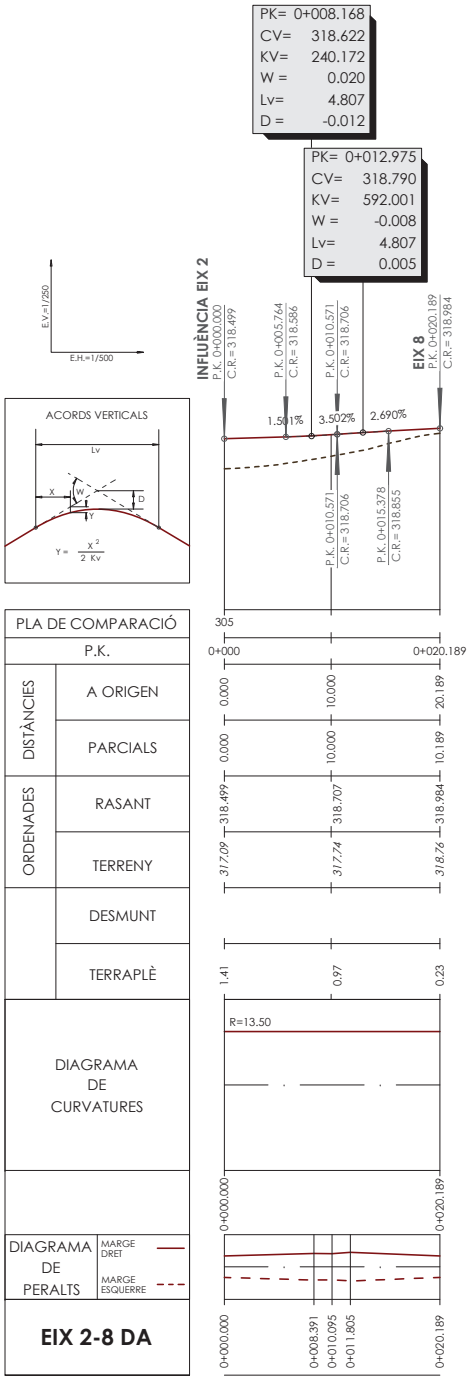
Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER: [redacted] ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS EIX 11 (01 DE 02)	DATA: MARÇ 2025 · NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **10** FULL 7 DE 9



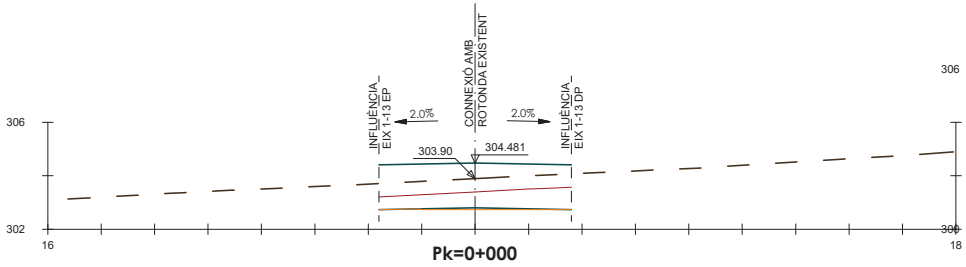
PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINY	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: INDICADES	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	PERFILS LONGITUDINALS EIX 11 (02 DE 02)	MARÇ 2025	**10**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 8 DE 9



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS EIX 2-8 DA	DATA: MARÇ 2025 — NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **10** FULL 9 DE 9

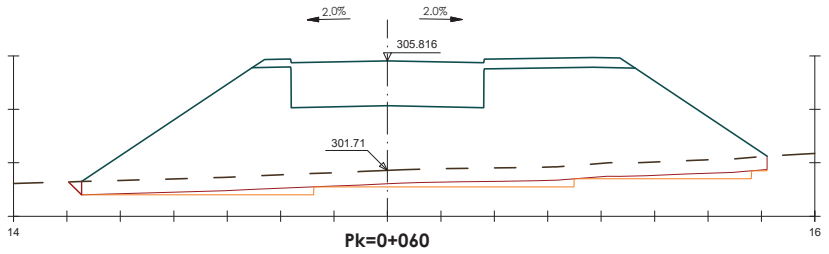
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 2 - VIAL 2
ESCALA 1/200



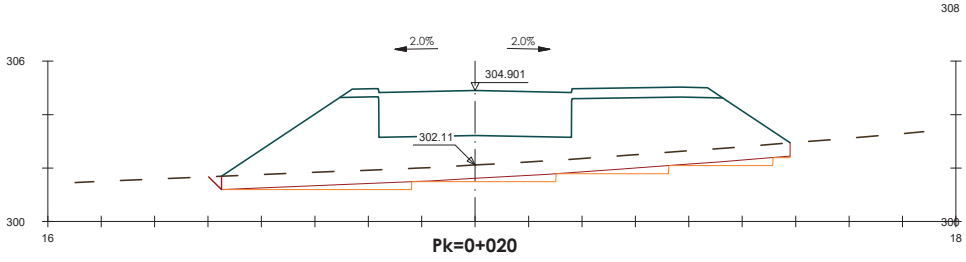
Pk=0+000

S. FERM = 16.77 m2. S. REBL EXT SANEIG = 0.25 m2. S. VEGETAL = 11.32 m2.
S. D TERRA = 4.54 m2. S. EXCAVA SANEIG = 1.09 m2.
S. TERRAPLÉ = 10.76 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.09 m2.



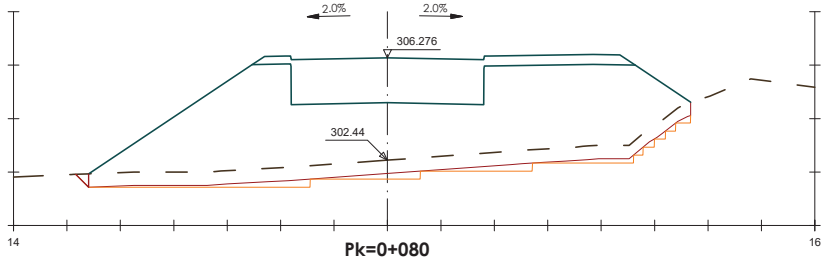
Pk=0+060

S. FERM = 14.47 m2. S. EXCAVA SANEIG = 3.76 m2.
S. TERRAPLÉ = 78.58 m2. S. TERRAP SANEIG = 3.76 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 12.96 m2.



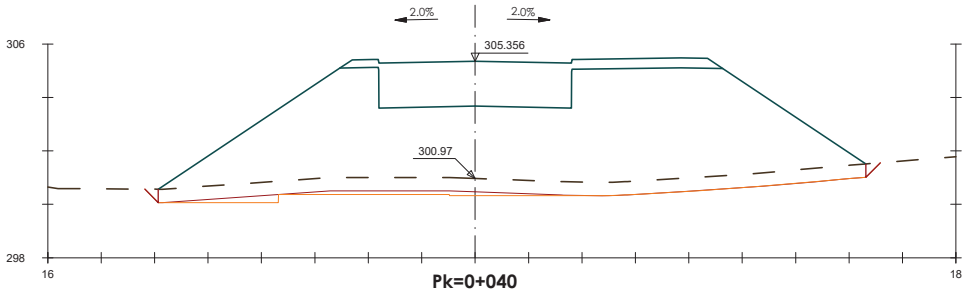
Pk=0+020

S. FERM = 14.47 m2. S. EXCAVA SANEIG = 3.05 m2.
S. TERRAPLÉ = 42.74 m2. S. TERRAP SANEIG = 3.05 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 10.76 m2.



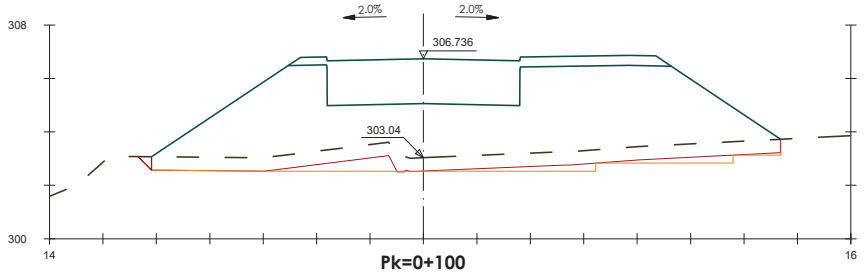
Pk=0+080

S. FERM = 14.47 m2. S. EXCAVA SANEIG = 2.96 m2.
S. TERRAPLÉ = 64.70 m2. S. TERRAP SANEIG = 2.96 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 11.39 m2.



Pk=0+040

S. FERM = 14.47 m2. S. EXCAVA SANEIG = 1.82 m2.
S. TERRAPLÉ = 86.96 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.82 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.26 m2. S. VEGETAL = 13.51 m2.



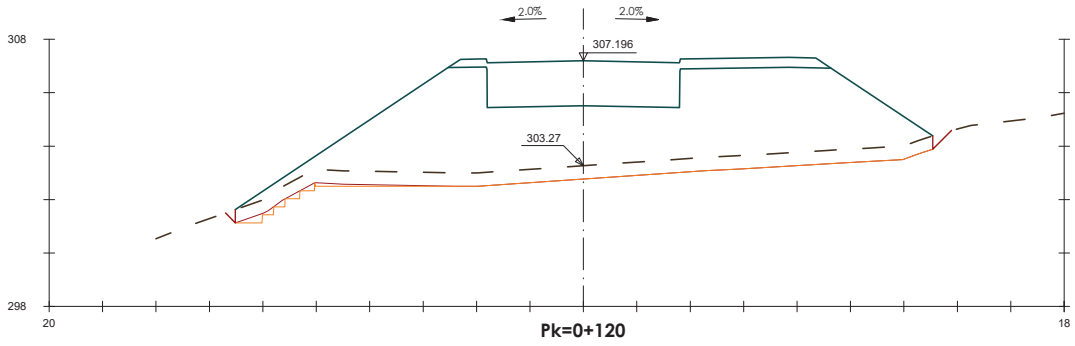
Pk=0+100

S. FERM = 14.47 m2. S. EXCAVA SANEIG = 3.27 m2.
S. TERRAPLÉ = 62.02 m2. S. TERRAP SANEIG = 3.27 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.13 m2. S. VEGETAL = 11.89 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 2 (01 DE 05)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 FULL 1 DE 30

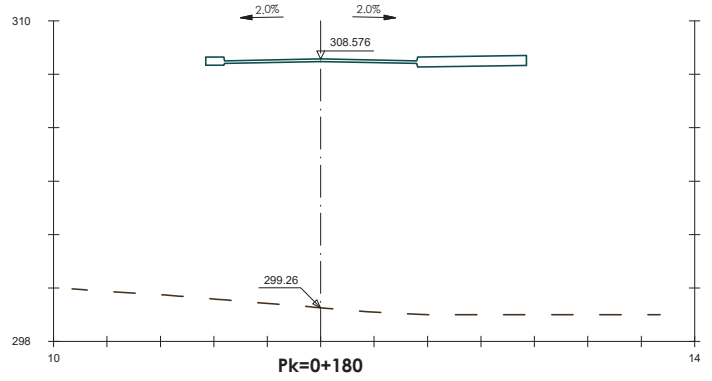
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 2 - VIAL 2
ESCALA 1/200



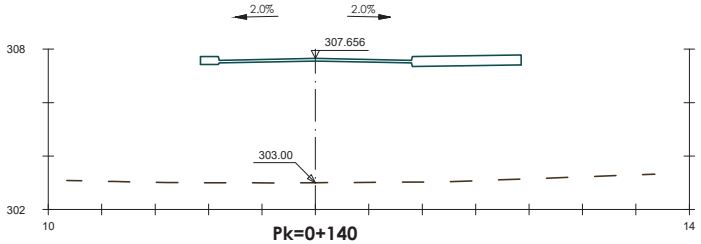
Pk=0+120

S. FERM = 14.47 m2. S. EXCAVA SANEIG = 0.76 m2.
S. TERRAPLÉ = 71.40 m2. S. TERRAP SANEIG = 0.76 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.27 m2. S. VEGETAL = 13.32 m2.



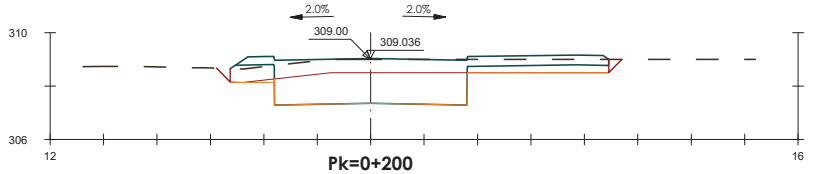
Pk=0+180

S. FERM = 2.45 m2.



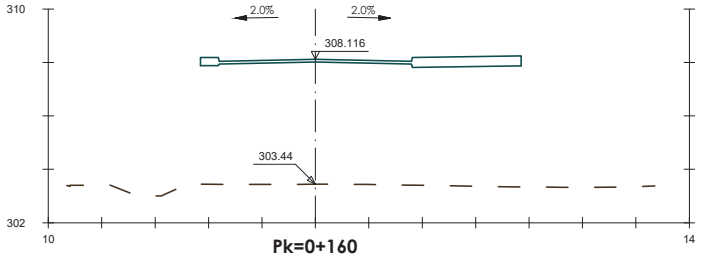
Pk=0+140

S. FERM = 2.45 m2.



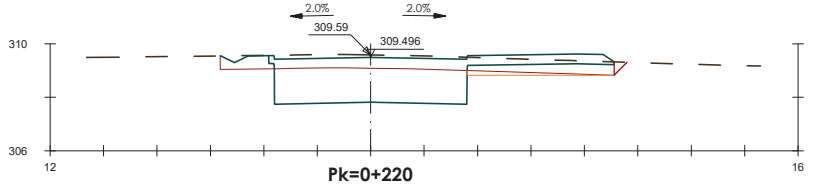
Pk=0+200

S. FERM = 14.43 m2. S. REBL EXT SANEIG = 0.25 m2. S. VEGETAL = 7.33 m2.
S. D TERRA = 8.26 m2. S. EXCAVA SANEIG = 0.08 m2.
S. TERRAPLÉ = 2.40 m2. S. TERRAP SANEIG = 0.08 m2.



Pk=0+160

S. FERM = 2.45 m2.



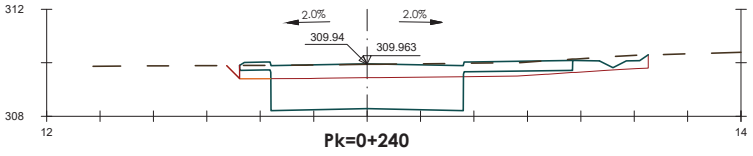
Pk=0+220

S. FERM = 14.16 m2. S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 7.11 m2.
S. D TERRA = 9.32 m2. S. EXCAVA SANEIG = 0.48 m2.
S. TERRAPLÉ = 2.15 m2. S. TERRAP SANEIG = 0.48 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGIN: [redacted] ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 2 (02 DE 05)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 FULL 2 DE 30

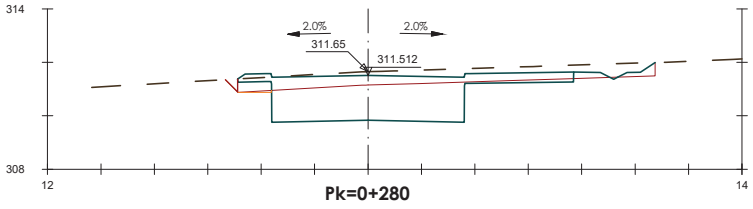
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 2 - VIAL 2
ESCALA 1/200



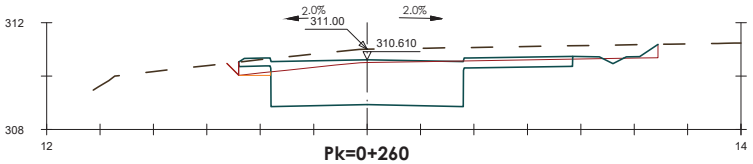
Pk=0+240

S. FERM = 13.97 m2. S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 7.28 m2.
S. D TERRA = 8.61 m2. S. EXCAVA SANEIG = 0.00 m2.
S. TERRAPLÉ = 1.44 m2. S. TERRAP SANEIG = 0.00 m2.



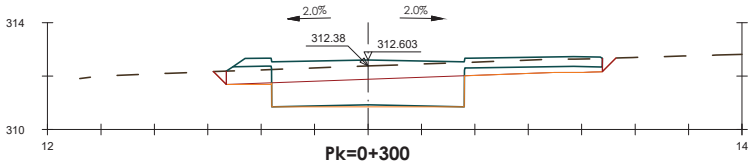
Pk=0+280

S. FERM = 13.98 m2. S. REBL EXT SANEIG = 0.11 m2. S. VEGETAL = 7.64 m2.
S. D TERRA = 9.99 m2. S. EXCAVA SANEIG = 0.05 m2.
S. TERRAPLÉ = 0.70 m2. S. TERRAP SANEIG = 0.05 m2.



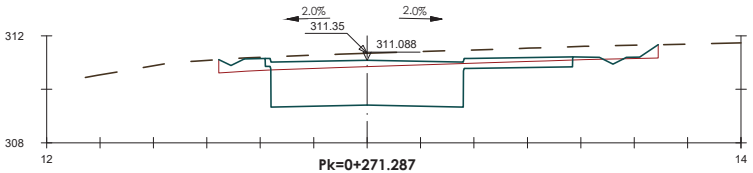
Pk=0+260

S. FERM = 13.97 m2. S. REBL EXT SANEIG = 0.11 m2. S. VEGETAL = 7.74 m2.
S. D TERRA = 12.30 m2. S. EXCAVA SANEIG = 0.08 m2.
S. TERRAPLÉ = 0.42 m2. S. TERRAP SANEIG = 0.08 m2.



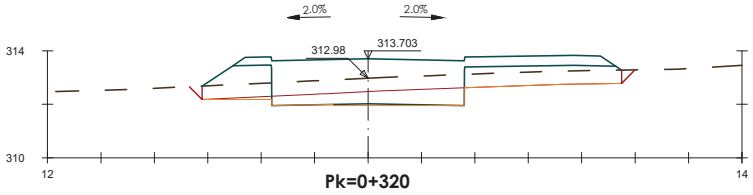
Pk=0+300

S. FERM = 14.39 m2. S. REBL EXT SANEIG = 0.24 m2. S. VEGETAL = 7.29 m2.
S. D TERRA = 7.14 m2. S. EXCAVA SANEIG = 0.31 m2.
S. TERRAPLÉ = 2.30 m2. S. TERRAP SANEIG = 0.31 m2.



Pk=0+271.287

S. FERM = 13.69 m2. S. VEGETAL = 7.66 m2.
S. D TERRA = 11.58 m2.
S. TERRAPLÉ = 0.49 m2.



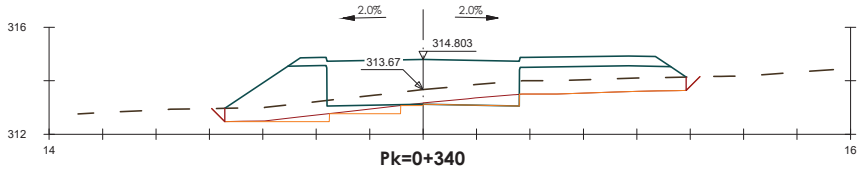
Pk=0+320

S. FERM = 14.47 m2. S. REBL EXT SANEIG = 0.25 m2. S. VEGETAL = 8.10 m2.
S. D TERRA = 3.48 m2. S. EXCAVA SANEIG = 0.37 m2.
S. TERRAPLÉ = 6.92 m2. S. TERRAP SANEIG = 0.37 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 2 (03 DE 05)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 FULL 3 DE 30

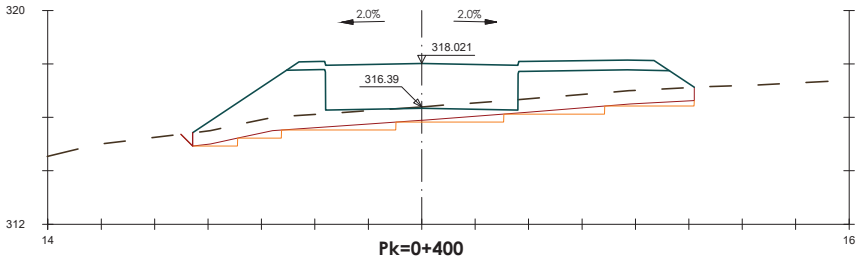
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 2 - VIAL 2
ESCALA 1/200



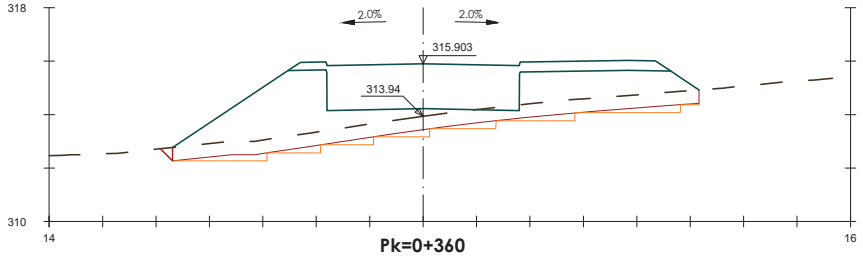
Pk=0+340

S. FERM = 14.47 m2. S. REBL EXT SANEIG = 0.25 m2. S. VEGETAL = 8.89 m2.
S. D TERRA = 0.91 m2. S. EXCAVA SANEIG = 0.85 m2.
S. TERRAPLÉ = 12.10 m2. S. TERRAP SANEIG = 0.85 m2.



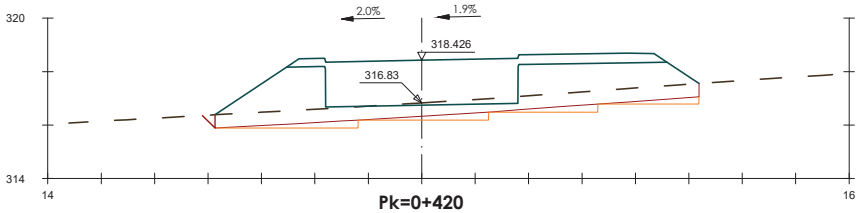
Pk=0+400

S. FERM = 14.47 m2. S. EXCAVA SANEIG = 2.67 m2.
S. TERRAPLÉ = 19.42 m2. S. TERRAP SANEIG = 2.67 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.11 m2. S. VEGETAL = 9.50 m2.



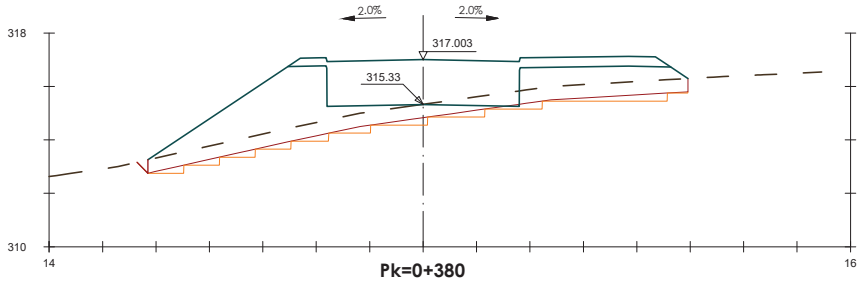
Pk=0+360

S. FERM = 14.47 m2. S. EXCAVA SANEIG = 2.94 m2.
S. TERRAPLÉ = 26.75 m2. S. TERRAP SANEIG = 2.94 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.11 m2. S. VEGETAL = 9.97 m2.



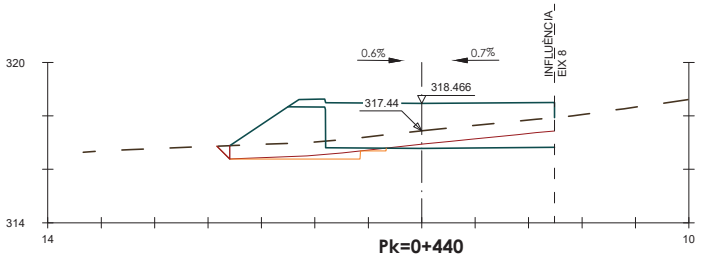
Pk=0+420

S. FERM = 14.43 m2. S. EXCAVA SANEIG = 2.65 m2.
S. TERRAPLÉ = 19.27 m2. S. TERRAP SANEIG = 2.65 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 9.18 m2.



Pk=0+380

S. FERM = 14.47 m2. S. REBL EXT SANEIG = 0.10 m2. S. VEGETAL = 10.21 m2.
S. D TERRA = 0.02 m2. S. EXCAVA SANEIG = 3.01 m2.
S. TERRAPLÉ = 22.94 m2. S. TERRAP SANEIG = 3.01 m2.



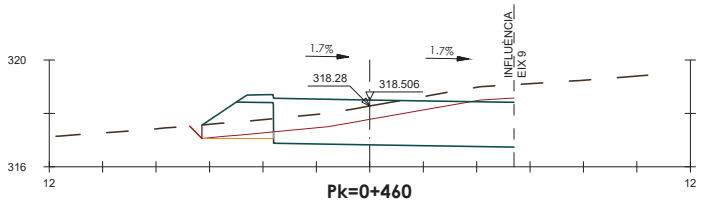
Pk=0+440

S. FERM = 14.75 m2. S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.20 m2.
S. D TERRA = 2.03 m2. S. EXCAVA SANEIG = 0.62 m2.
S. TERRAPLÉ = 5.45 m2. S. TERRAP SANEIG = 0.62 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 / MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 2 (04 DE 05)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 FULL 4 DE 30

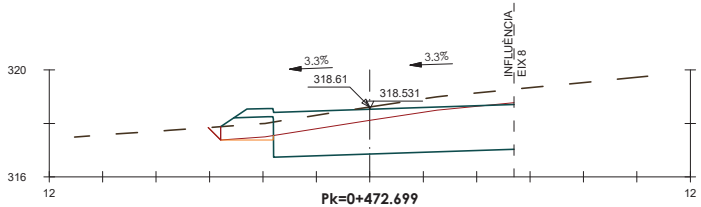
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 2 - VIAL 2
ESCALA 1/200



Pk=0+460

S. FERM = 15.46 m2. S. REBL EXT SANEIG = 0.11 m2. S. VEGETAL = 5.96 m2.
S. D TERRA = 10.19 m2. S. EXCAVA SANEIG = 0.32 m2.
S. TERRAPLÉ = 2.75 m2. S. TERRAP SANEIG = 0.32 m2.



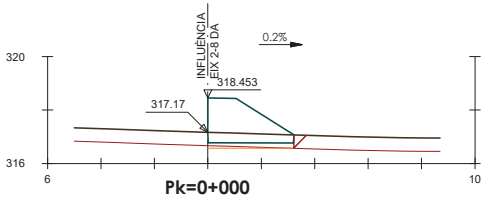
Pk=0+472.699

S. FERM = 15.50 m2. S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 5.61 m2.
S. D TERRA = 12.08 m2. S. EXCAVA SANEIG = 0.15 m2.
S. TERRAPLÉ = 1.45 m2. S. TERRAP SANEIG = 0.15 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 2 (05 DE 05)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 FULL 5 DE 30

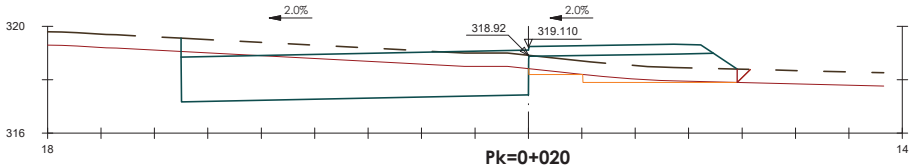
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4
ESCALA 1/200



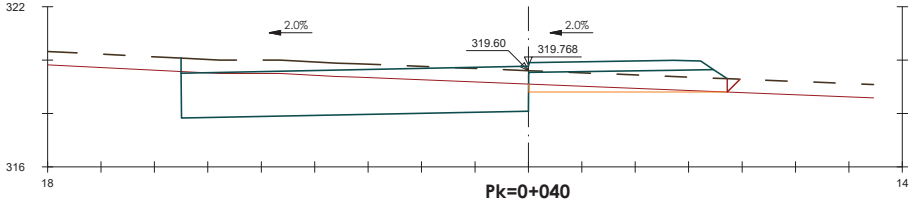
Pk=0+000

S. FIRME = 3.89 m2.
S. TERRAPLEN = 0.49 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.12 m2.
S. EXCAVA SANEO = 0.16 m2.
S. TERRAP SANEO = 0.16 m2.
S. VEGETAL = 1.72 m2.



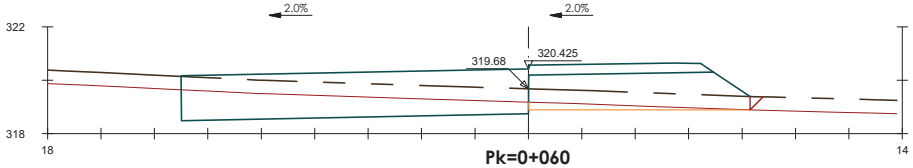
Pk=0+020

S. FIRME = 24.28 m2.
S. D TIERRA = 18.52 m2.
S. TERRAPLEN = 6.39 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.12 m2.
S. EXCAVA SANEO = 0.84 m2.
S. TERRAP SANEO = 0.84 m2.
S. VEGETAL = 10.53 m2.



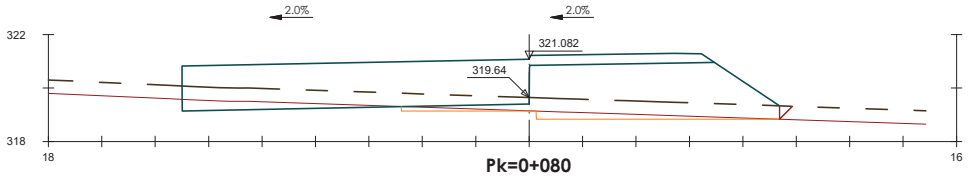
Pk=0+040

S. FIRME = 24.28 m2.
S. D TIERRA = 18.15 m2.
S. TERRAPLEN = 4.66 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.12 m2.
S. EXCAVA SANEO = 1.11 m2.
S. TERRAP SANEO = 1.11 m2.
S. VEGETAL = 10.34 m2.



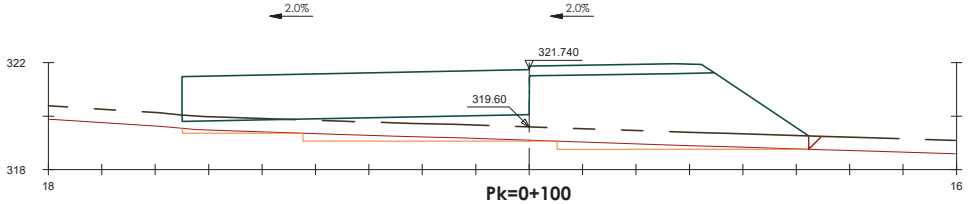
Pk=0+060

S. FIRME = 24.28 m2.
S. D TIERRA = 10.08 m2.
S. TERRAPLEN = 9.45 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.12 m2.
S. EXCAVA SANEO = 1.26 m2.
S. TERRAP SANEO = 1.26 m2.
S. VEGETAL = 10.77 m2.



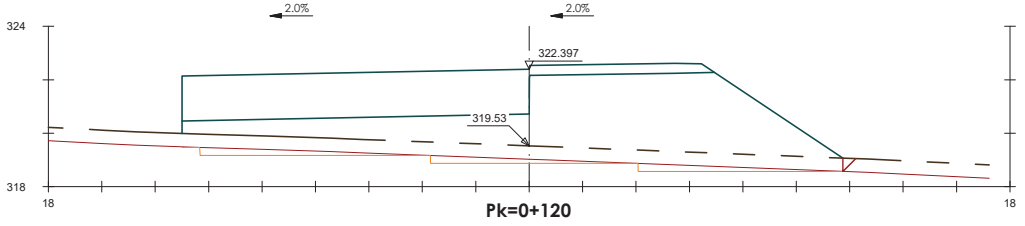
Pk=0+080

S. FIRME = 24.29 m2.
S. D TIERRA = 1.78 m2.
S. TERRAPLEN = 16.69 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.12 m2.
S. EXCAVA SANEO = 1.81 m2.
S. TERRAP SANEO = 1.81 m2.
S. VEGETAL = 11.31 m2.



Pk=0+100

S. FIRME = 24.29 m2.
S. TERRAPLEN = 31.77 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.12 m2.
S. EXCAVA SANEO = 3.17 m2.
S. TERRAP SANEO = 3.17 m2.
S. VEGETAL = 11.85 m2.



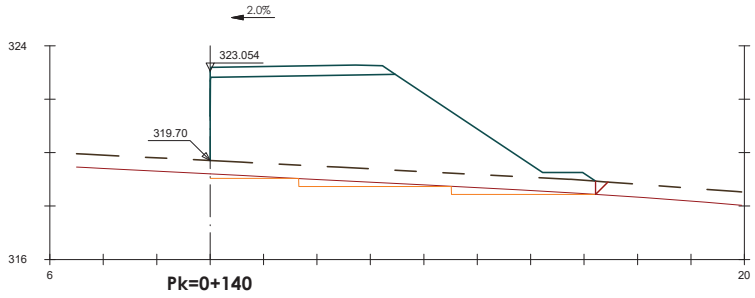
Pk=0+120

S. FIRME = 24.29 m2.
S. TERRAPLEN = 49.82 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.12 m2.
S. EXCAVA SANEO = 3.70 m2.
S. TERRAP SANEO = 3.70 m2.
S. VEGETAL = 12.49 m2.

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/200	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	PERFILS TRANSVERSALS EIX 8 (01 DE 09)	MARÇ 2025	**11**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 6 DE 30

TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

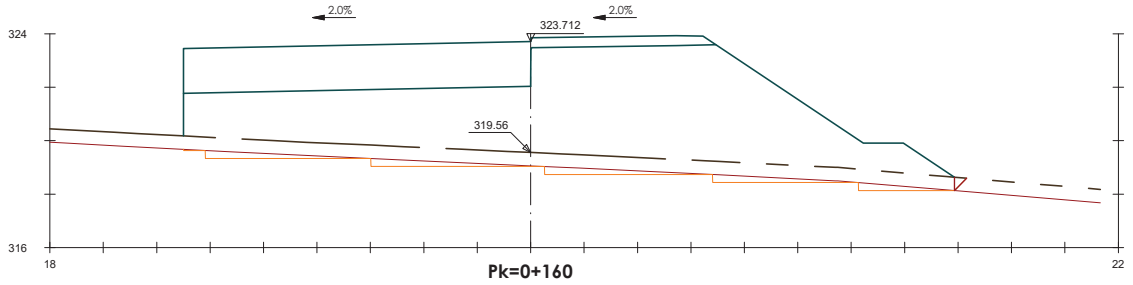
PERFILS TRANSVERSALS
EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4
ESCALA 1/200



Pk=0+140

S. FIRME = 2.45 m2.
S. TERRAPLEN = 41.33 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.12 m2.

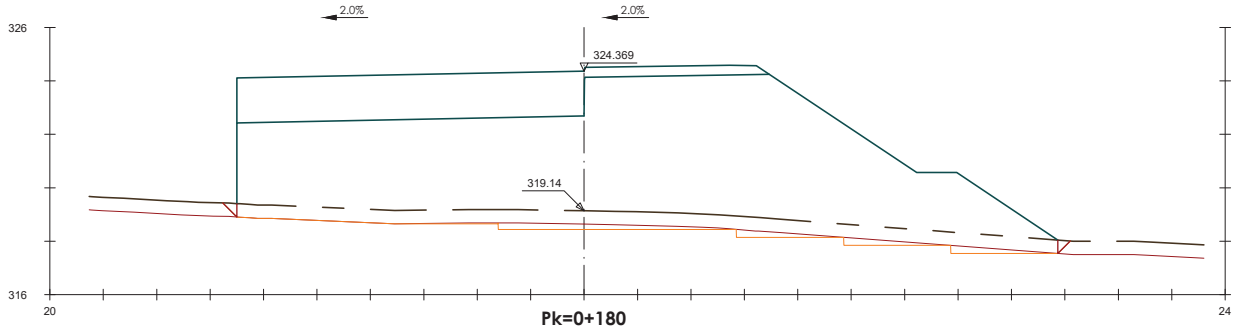
S. EXCAVA SANEO = 1.99 m2.
S. TERRAP SANEO = 1.99 m2.
S. VEGETAL = 7.33 m2.



Pk=0+160

S. FIRME = 24.29 m2.
S. TERRAPLEN = 86.99 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.12 m2.

S. EXCAVA SANEO = 4.26 m2.
S. TERRAP SANEO = 4.26 m2.
S. VEGETAL = 14.55 m2.



Pk=0+180

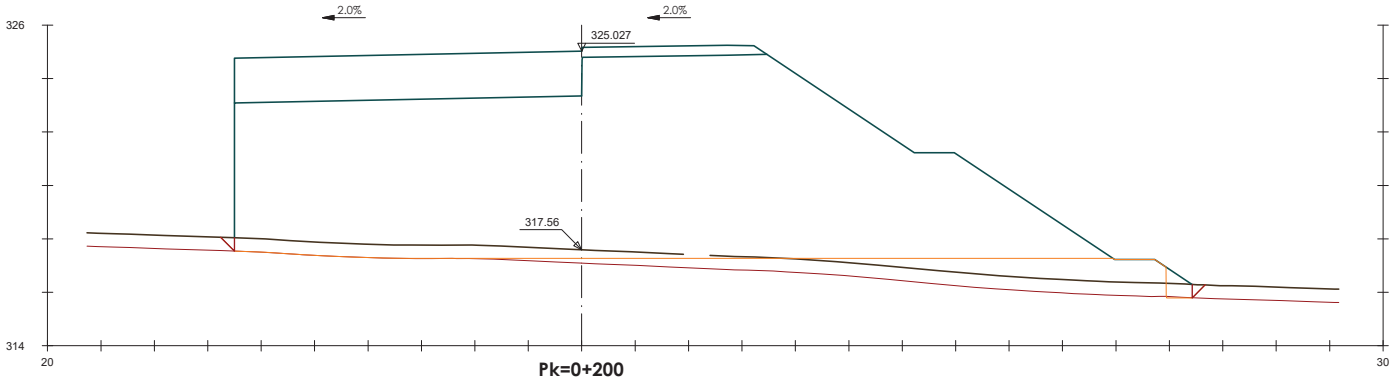
S. FIRME = 24.29 m2.
S. TERRAPLEN = 122.80 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.25 m2.

S. EXCAVA SANEO = 3.29 m2.
S. TERRAP SANEO = 3.29 m2.
S. VEGETAL = 15.62 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 8 (02 DE 09)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 FULL 7 DE 30

TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

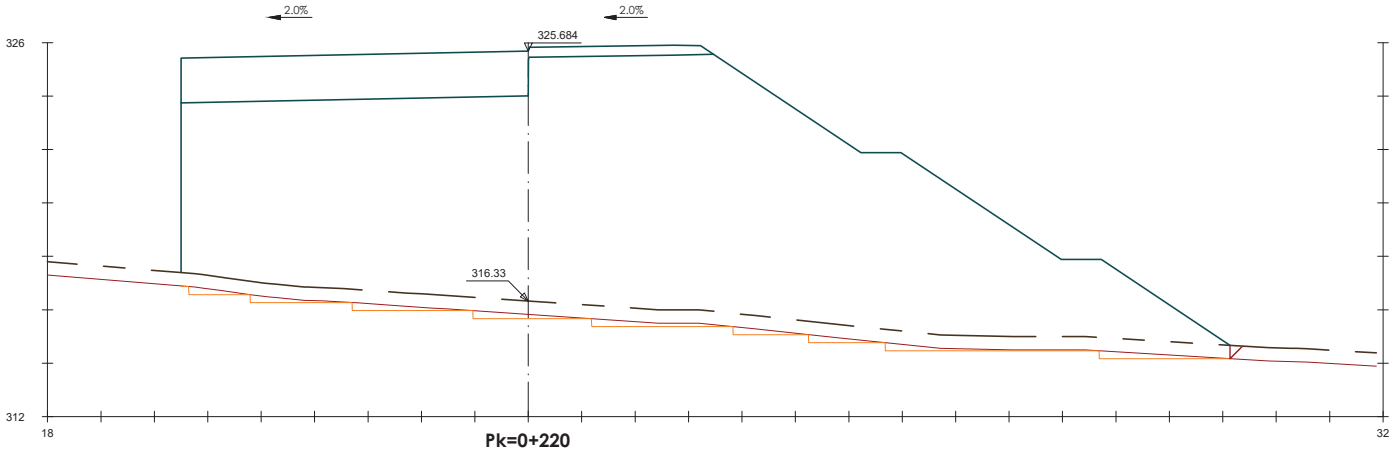
PERFILS TRANSVERSALS
EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4
ESCALA 1/200



Pk=0+200

S. FIRME = 24.29 m2.
S. TERRAPLEN = 179.45 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.25 m2.

S. EXCAVA SANEO = 0.03 m2.
S. TERRAP SANEO = 0.03 m2.
S. VEGETAL = 0.61 m2.



Pk=0+220

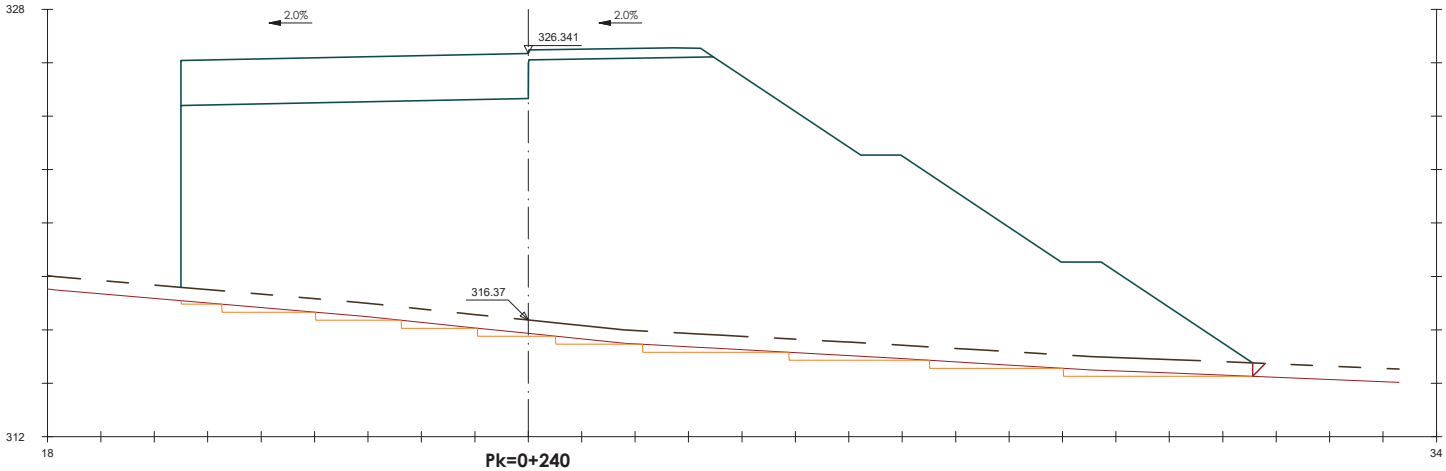
S. FIRME = 24.29 m2.
S. TERRAPLEN = 271.68 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.12 m2.

S. EXCAVA SANEO = 5.25 m2.
S. TERRAP SANEO = 5.25 m2.
S. VEGETAL = 19.75 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 8 (03 DE 09)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 FULL 8 DE 30

TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

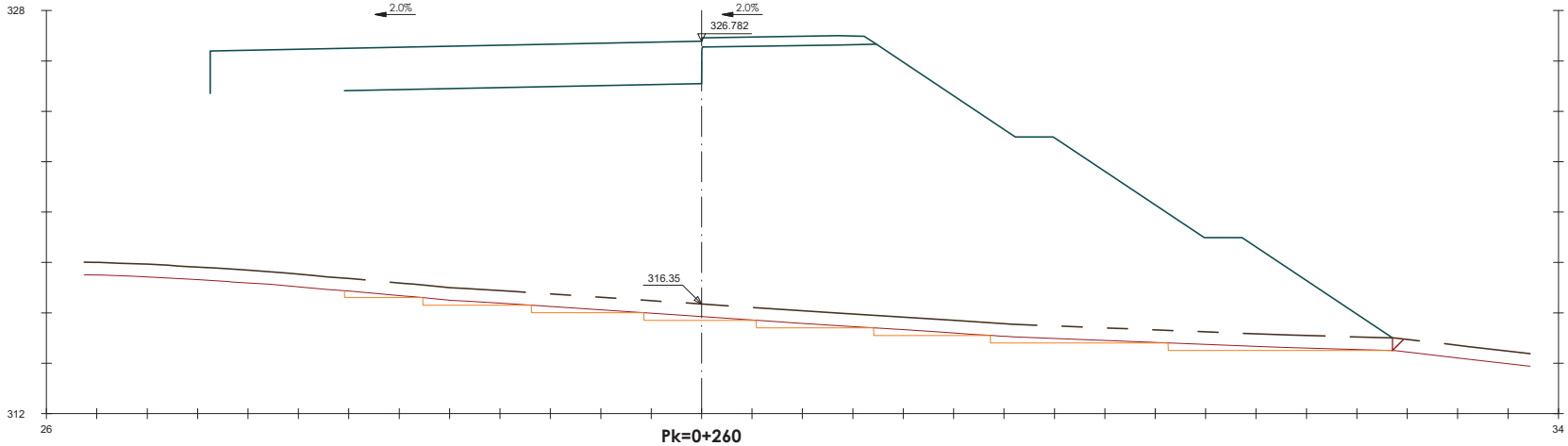
PERFILS TRANSVERSALS
EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4
ESCALA 1/200



Pk=0+240

S. FIRME = 24.29 m2.
S. TERRAPLEN = 293.69 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.12 m2.

S. EXCAVA SANEO = 5.86 m2.
S. TERRAP SANEO = 5.86 m2.
S. VEGETAL = 20.18 m2.



Pk=0+260

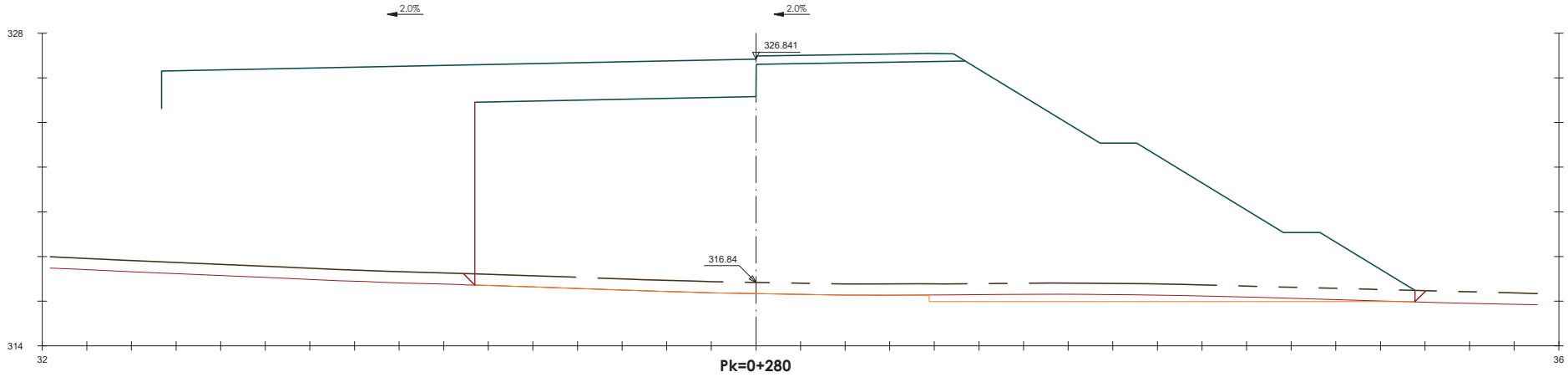
S. FIRME = 26.26 m2.
S. TERRAPLEN = 320.75 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.12 m2.

S. EXCAVA SANEO = 5.99 m2.
S. TERRAP SANEO = 5.99 m2.
S. VEGETAL = 20.91 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'EN: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 8 (04 DE 09)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 FULL 9 DE 30

TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

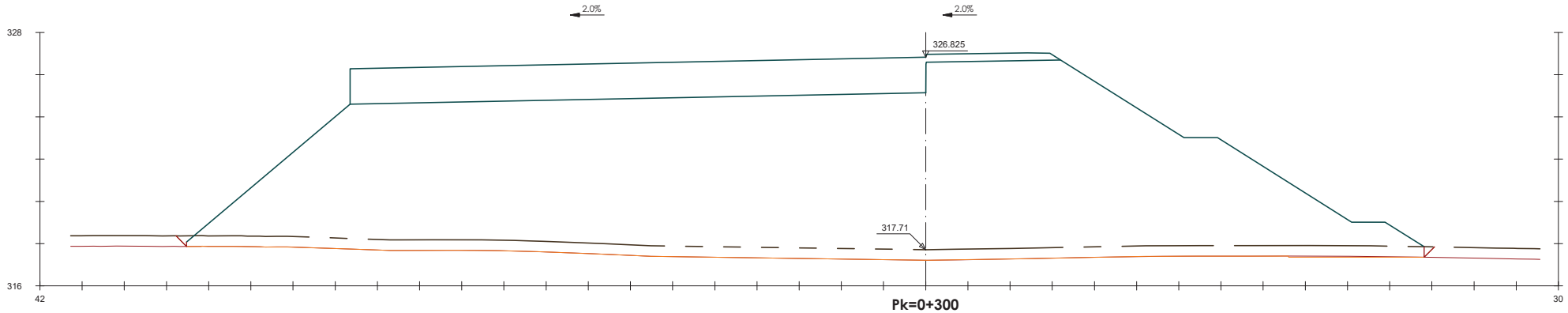
PERFILS TRANSVERSALS
EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4
ESCALA 1/200



Pk=0+280

S. FIRME = 24.53 m2.
S. TERRAPLEN = 312.30 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.25 m2.

S. EXCAVA SANEO = 4.91 m2.
S. TERRAP SANEO = 4.91 m2.
S. VEGETAL = 21.33 m2.



Pk=0+300

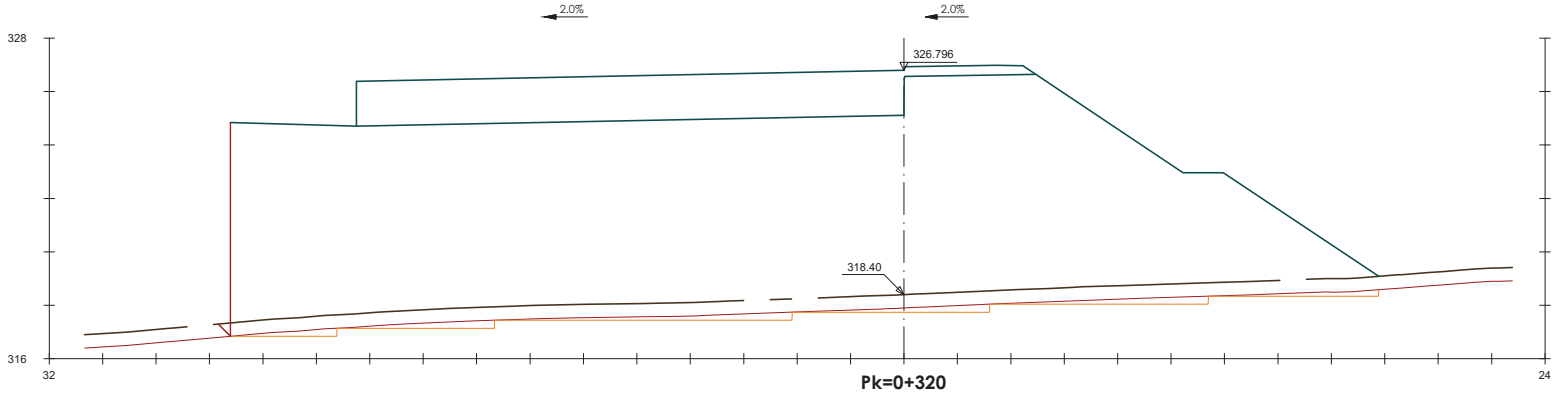
S. FIRME = 48.10 m2.
S. TERRAPLEN = 369.49 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.25 m2.

S. EXCAVA SANEO = 0.29 m2.
S. TERRAP SANEO = 0.29 m2.
S. VEGETAL = 29.59 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGIN: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 8 (05 DE 09)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 FULL 10 DE 30

TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

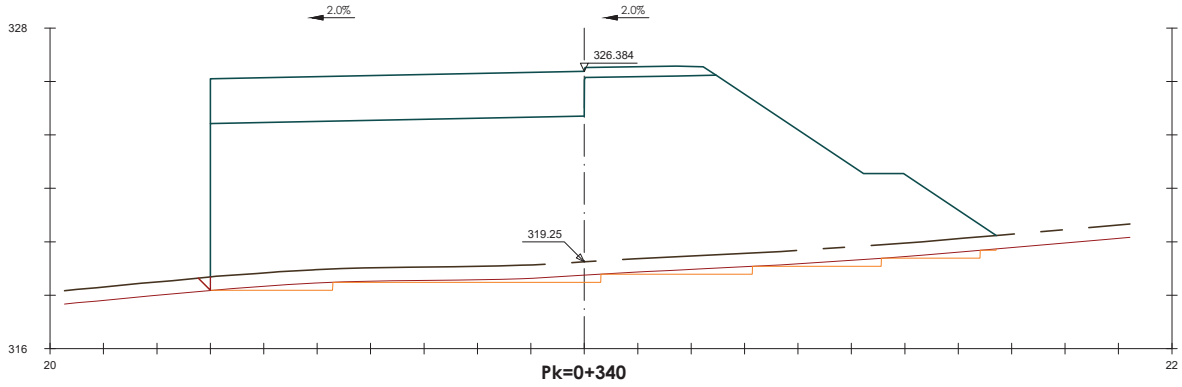
PERFILS TRANSVERSALS
EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4
ESCALA 1/200



Pk=0+320

S. FIRME = 36.15 m2.
S. TERRAPLEN = 287.72 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.11 m2.

S. EXCAVA SANEO = 6.27 m2.
S. TERRAP SANEO = 6.27 m2.
S. VEGETAL = 21.61 m2.



Pk=0+340

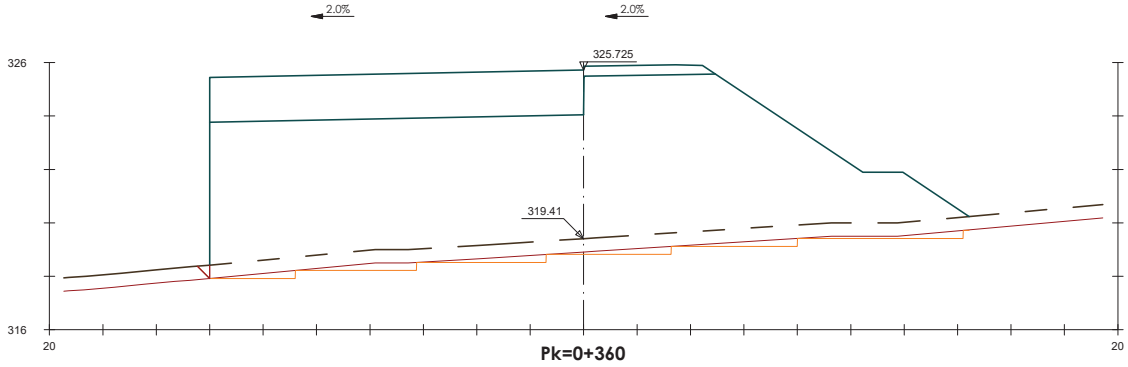
S. FIRME = 25.23 m2.
S. TERRAPLEN = 160.65 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.11 m2.

S. EXCAVA SANEO = 3.99 m2.
S. TERRAP SANEO = 3.99 m2.
S. VEGETAL = 14.83 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 8 (06 DE 09)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 FULL 11 DE 30

TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

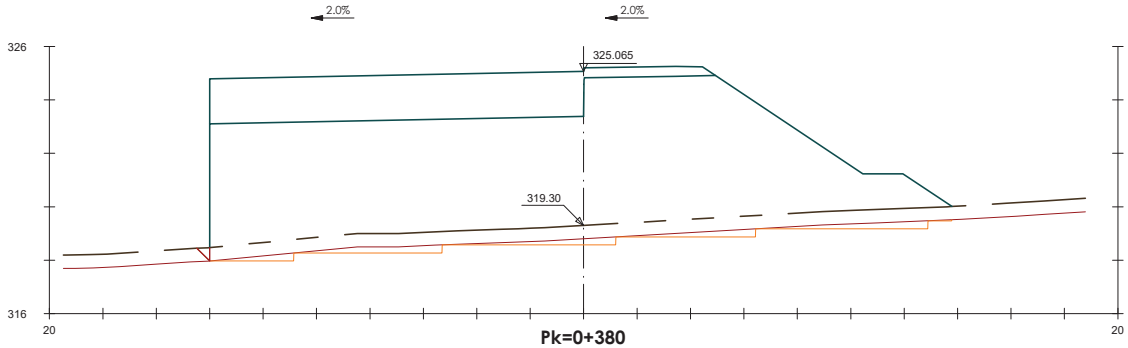
PERFILS TRANSVERSALS
EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4
ESCALA 1/200



Pk=0+360

S. FIRME = 25.23 m2.
S. TERRAPLEN = 139.14 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.11 m2.

S. EXCAVA SANEO = 4.20 m2.
S. TERRAP SANEO = 4.20 m2.
S. VEGETAL = 14.33 m2.



Pk=0+380

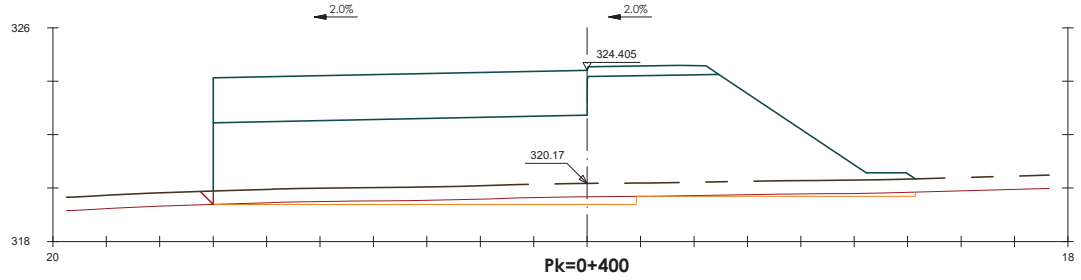
S. FIRME = 25.23 m2.
S. TERRAPLEN = 122.11 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.12 m2.

S. EXCAVA SANEO = 4.27 m2.
S. TERRAP SANEO = 4.27 m2.
S. VEGETAL = 14.01 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUACIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 / MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 8 (07 DE 09)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 FULL 12 DE 30

TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

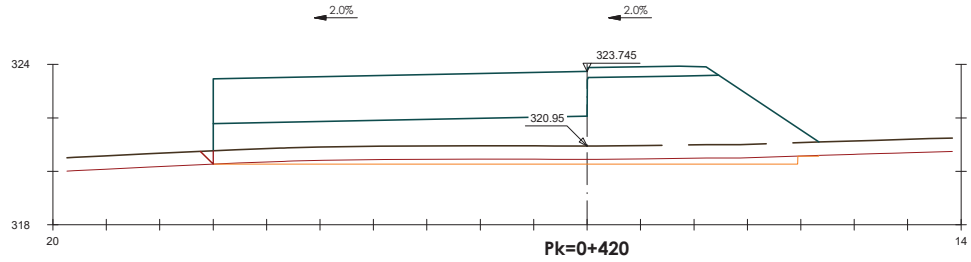
PERFILS TRANSVERSALS
EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4
ESCALA 1/200



Pk=0+400

S. FIRME = 25.23 m2.
S. TERRAPLEN = 80.85 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.12 m2.

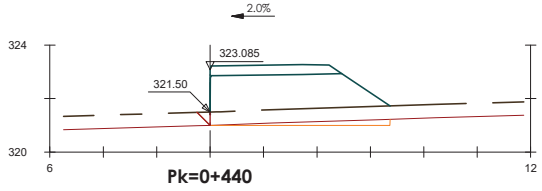
S. EXCAVA SANEO = 3.42 m2.
S. TERRAP SANEO = 3.42 m2.
S. VEGETAL = 13.27 m2.



Pk=0+420

S. FIRME = 25.23 m2.
S. TERRAPLEN = 43.04 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.12 m2.

S. EXCAVA SANEO = 3.82 m2.
S. TERRAP SANEO = 3.82 m2.
S. VEGETAL = 11.46 m2.



Pk=0+440

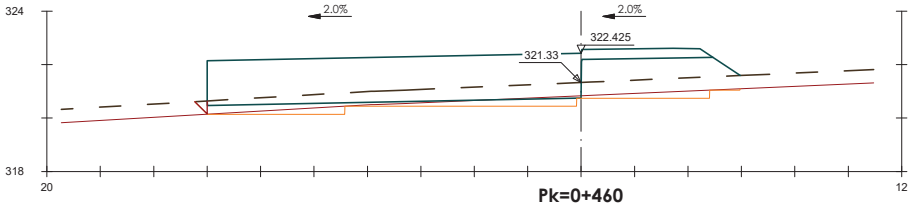
S. FIRME = 1.71 m2.
S. TERRAPLEN = 10.94 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.12 m2.

S. EXCAVA SANEO = 0.79 m2.
S. TERRAP SANEO = 0.79 m2.
S. VEGETAL = 3.49 m2.

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGIN	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/200	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	PERFILS TRANSVERSALS EIX 8 (08 DE 09)	MARÇ 2025	**11**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 13 DE 30

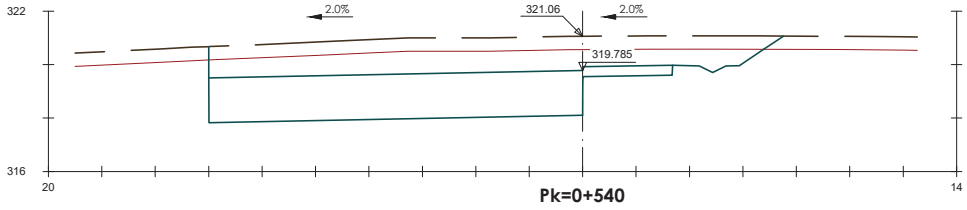
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4
ESCALA 1/200



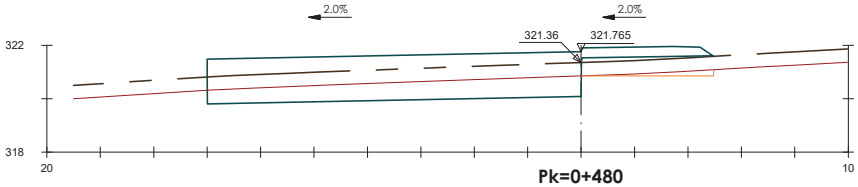
Pk=0+460

S. FIRME = 25.23 m2. S. RELL EXT SANEO = 0.11 m2. S. VEGETAL = 10.09 m2.
S. D TIERRA = 0.16 m2. S. EXCAVA SANEO = 3.28 m2.
S. TERRAPLEN = 8.71 m2. S. TERRAP SANEO = 3.28 m2.



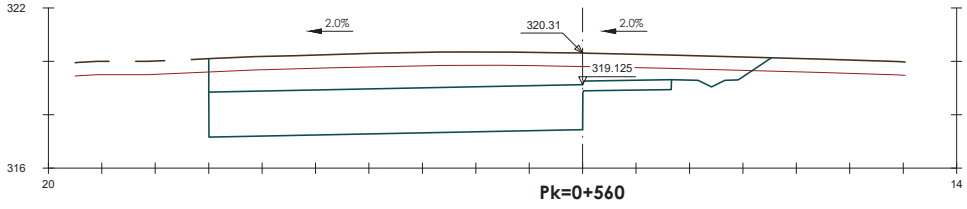
Pk=0+540

S. FIRME = 24.76 m2.
S. D TIERRA = 39.63 m2.
S. VEGETAL = 10.58 m2.



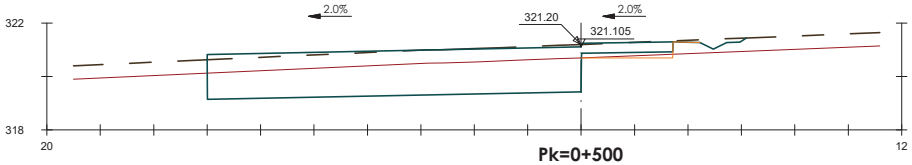
Pk=0+480

S. FIRME = 25.23 m2. S. EXCAVA SANEO = 0.50 m2.
S. D TIERRA = 9.18 m2. S. TERRAP SANEO = 0.50 m2.
S. TERRAPLEN = 3.03 m2. S. VEGETAL = 9.48 m2.



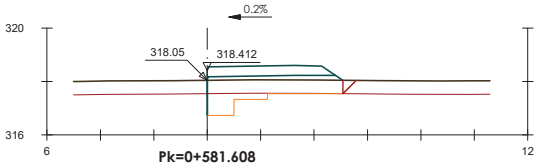
Pk=0+560

S. FIRME = 24.75 m2.
S. D TIERRA = 38.70 m2.
S. VEGETAL = 10.35 m2.



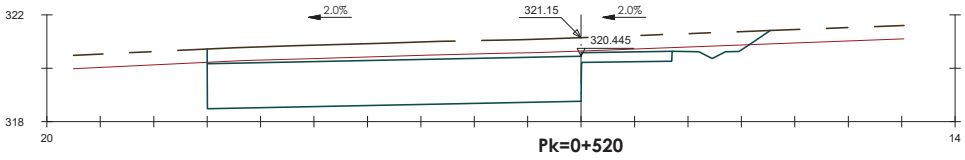
Pk=0+500

S. FIRME = 24.79 m2. S. EXCAVA SANEO = 0.23 m2.
S. D TIERRA = 15.97 m2. S. TERRAP SANEO = 0.23 m2.
S. TERRAPLEN = 0.45 m2. S. VEGETAL = 9.12 m2.



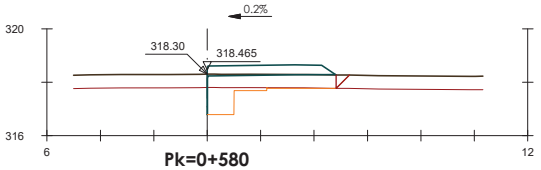
Pk=0+581.608

S. FIRME = 1.67 m2. S. RELL EXT SANEO = 0.12 m2. S. VEGETAL = 2.67 m2.
S. D TIERRA = 0.00 m2. S. EXCAVA SANEO = 1.14 m2.
S. TERRAPLEN = 3.31 m2. S. TERRAP SANEO = 1.14 m2.



Pk=0+520

S. FIRME = 24.78 m2.
S. D TIERRA = 27.75 m2.
S. VEGETAL = 10.34 m2.



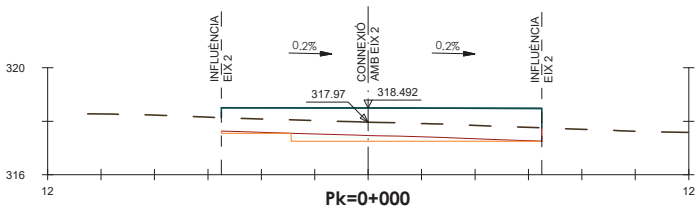
Pk=0+580

S. FIRME = 1.67 m2. S. RELL EXT SANEO = 0.12 m2. S. VEGETAL = 2.54 m2.
S. D TIERRA = 0.00 m2. S. EXCAVA SANEO = 1.19 m2.
S. TERRAPLEN = 2.29 m2. S. TERRAP SANEO = 1.19 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGIN: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 8 (09 DE 09)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 FULL 14 DE 30

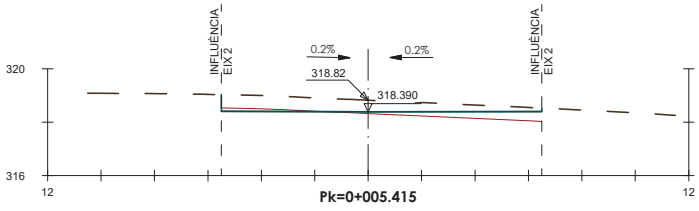
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4
ESCALA 1/200



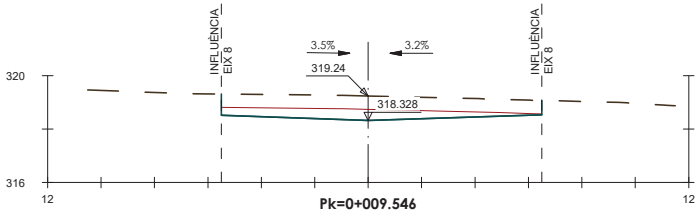
Pk=0+000

S. TERRAPLÉ = 12.50 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.60 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.
S. EXCAVA SANEIG = 1.60 m2.



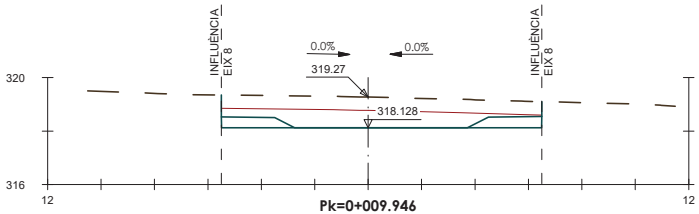
Pk=0+005.415

S. D TERRA = 0.29 m2.
S. TERRAPLÉ = 1.48 m2.
S. VEGETAL = 6.00 m2.



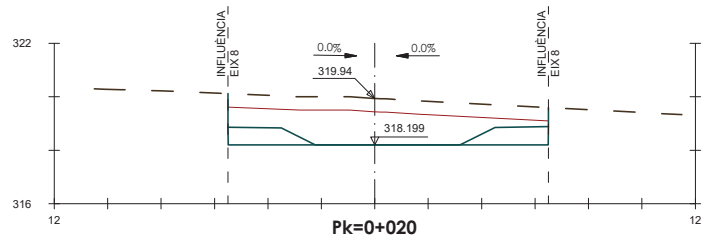
Pk=0+009.546

S. D TERRA = 3.46 m2.
S. VEGETAL = 6.00 m2.



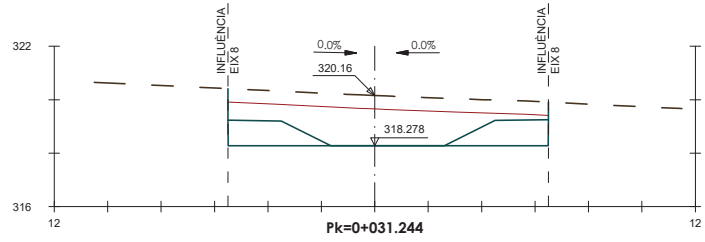
Pk=0+009.946

S. TALÚS SUD = 1.88 m2.
S. D TERRA = 7.44 m2.
S. VEGETAL = 6.00 m2.



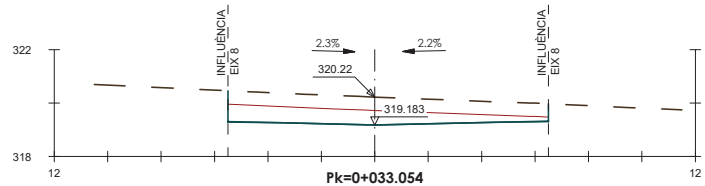
Pk=0+020

S. TALÚS SUD = 3.46 m2.
S. D TERRA = 14.21 m2.
S. VEGETAL = 6.00 m2.



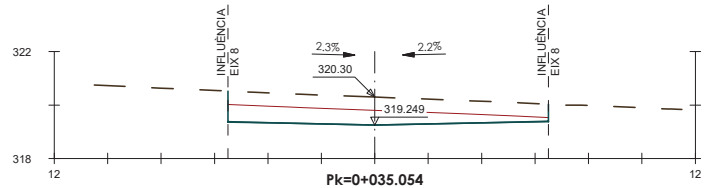
Pk=0+031.244

S. TALÚS SUD = 5.54 m2.
S. D TERRA = 16.45 m2.
S. VEGETAL = 6.00 m2.



Pk=0+033.054

S. D TERRA = 5.50 m2.
S. VEGETAL = 6.00 m2.



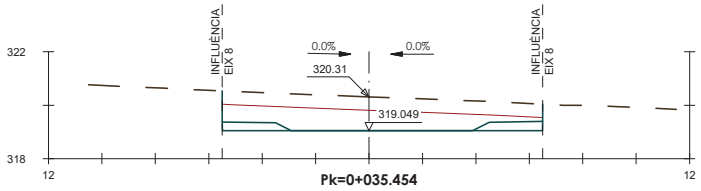
Pk=0+035.054

S. D TERRA = 5.56 m2.
S. VEGETAL = 6.00 m2.

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/200	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	PERFILS TRANSVERSALS EIX 9 (01 DE 08)	MARÇ 2025	**11**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 15 DE 30

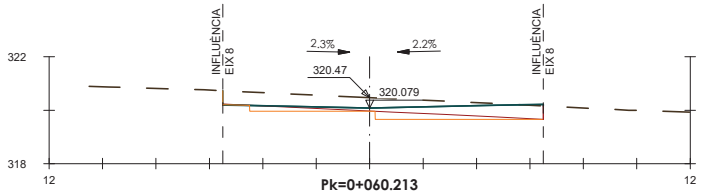
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4
ESCALA 1/200



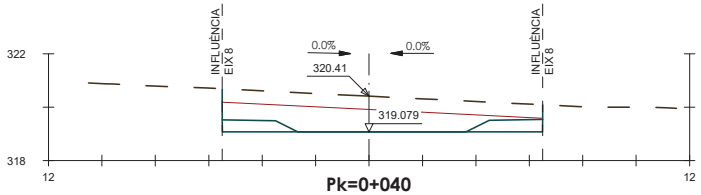
Pk=0+035.454

S. TALÚS SUD = 1.45 m2.
S. D TERRA = 8.92 m2.
S. VEGETAL = 6.00 m2.



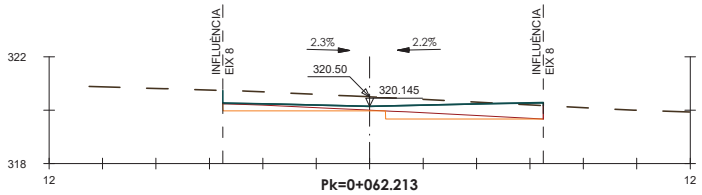
Pk=0+060.213

S. D TERRA = 0.01 m2. S. EXCAVA SANEIG = 1.49 m2.
S. TERRAPLÉ = 2.41 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.49 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.



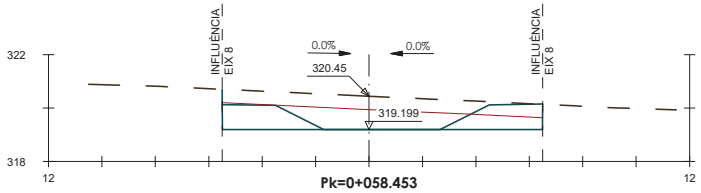
Pk=0+040

S. TALÚS SUD = 2.11 m2.
S. D TERRA = 9.69 m2.
S. VEGETAL = 6.00 m2.



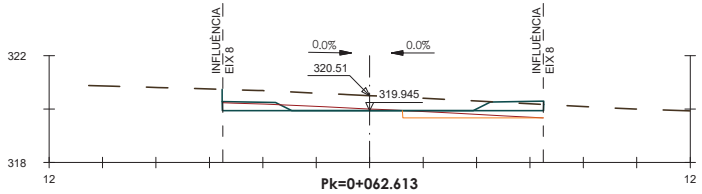
Pk=0+062.213

S. TERRAPLÉ = 2.91 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.76 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.
S. EXCAVA SANEIG = 1.76 m2.



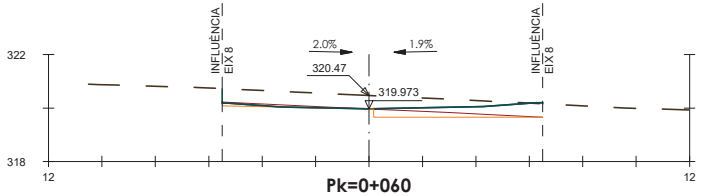
Pk=0+058.453

S. TALÚS SUD = 5.36 m2. S. VEGETAL = 6.00 m2.
S. D TERRA = 8.68 m2.
S. TERRAPLÉ = 0.00 m2.



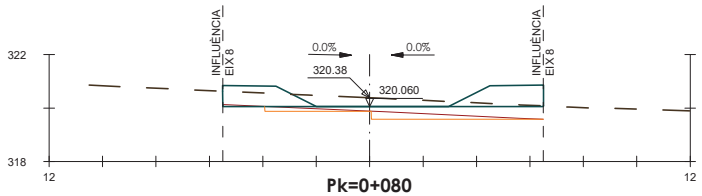
Pk=0+062.613

S. TALÚS SUD = 1.51 m2. S. REBL EXT SANEIG = 0.11 m2. S. VEGETAL = 6.13 m2.
S. D TERRA = 1.06 m2. S. EXCAVA SANEIG = 0.71 m2.
S. TERRAPLÉ = 0.72 m2. S. TERRAP SANEIG = 0.71 m2.



Pk=0+060

S. TALÚS SUD = 0.26 m2. S. REBL EXT SANEIG = 0.11 m2. S. VEGETAL = 6.11 m2.
S. D TERRA = 0.38 m2. S. EXCAVA SANEIG = 0.97 m2.
S. TERRAPLÉ = 1.43 m2. S. TERRAP SANEIG = 0.97 m2.



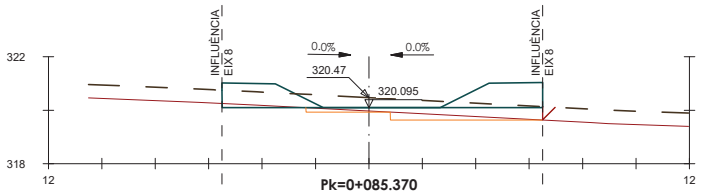
Pk=0+080

S. TALÚS SUD = 4.29 m2. S. REBL EXT SANEIG = 0.11 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.
S. D TERRA = 0.06 m2. S. EXCAVA SANEIG = 1.32 m2.
S. TERRAPLÉ = 2.48 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.32 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 / MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: / SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 9 (02 DE 08)	DATA: MARÇ 2025 / NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 / FULL 16 DE 30

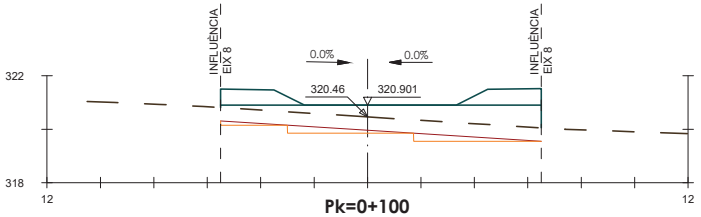
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4
ESCALA 1/200



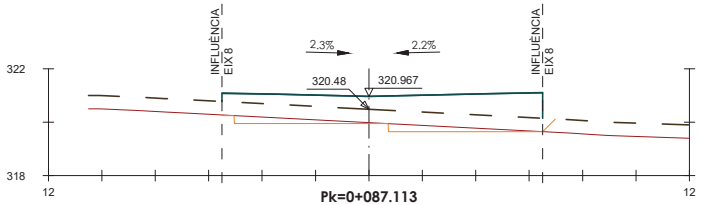
Pk=0+085.370

S. TALÚS SUD = 5.31 m2. S. REBL EXT SANEIG = 0.11 m2. S. VEGETAL = 6.11 m2.
S. D TERRA = 0.25 m2. S. EXCAVA SANEIG = 1.11 m2.
S. TERRAPLÉ = 2.05 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.11 m2.



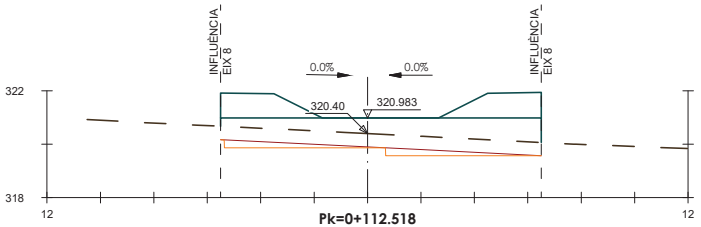
Pk=0+100

S. TALÚS SUD = 3.06 m2. S. EXCAVA SANEIG = 1.62 m2.
S. TERRAPLÉ = 11.67 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.62 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.



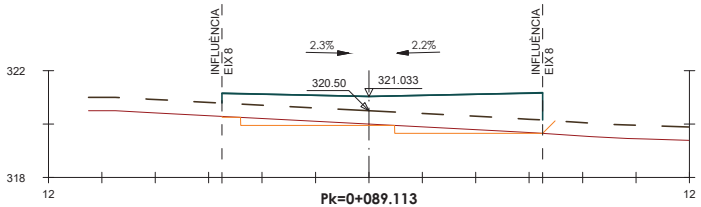
Pk=0+087.113

S. TERRAPLÉ = 12.91 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.74 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.
S. EXCAVA SANEIG = 1.74 m2.



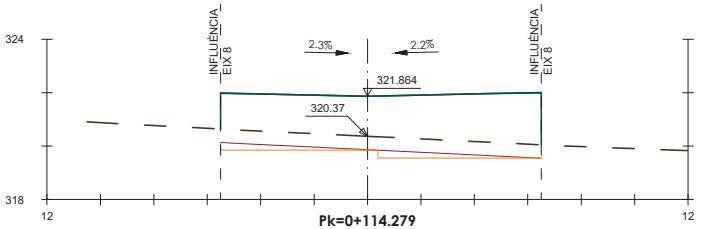
Pk=0+112.518

S. TALÚS SUD = 5.38 m2. S. EXCAVA SANEIG = 1.79 m2.
S. TERRAPLÉ = 13.35 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.79 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.



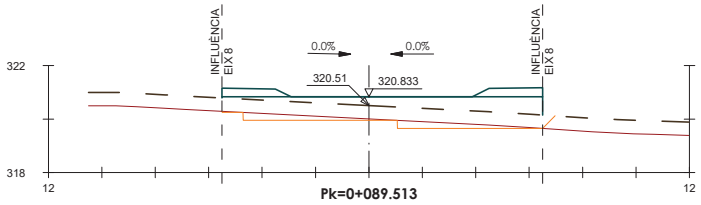
Pk=0+089.113

S. TERRAPLÉ = 13.50 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.74 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.
S. EXCAVA SANEIG = 1.74 m2.



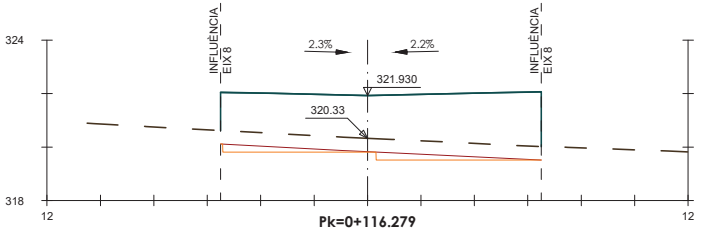
Pk=0+114.279

S. TERRAPLÉ = 25.06 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.76 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.
S. EXCAVA SANEIG = 1.76 m2.



Pk=0+089.513

S. TALÚS SUD = 1.46 m2. S. EXCAVA SANEIG = 1.73 m2.
S. TERRAPLÉ = 10.25 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.73 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.



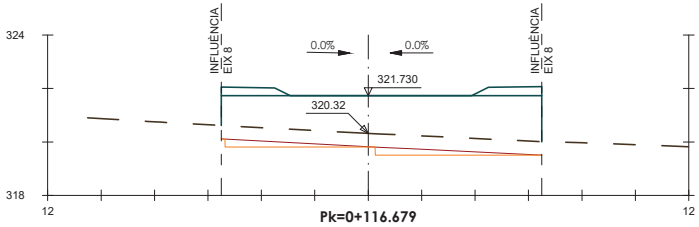
Pk=0+116.279

S. TERRAPLÉ = 26.25 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.78 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.
S. EXCAVA SANEIG = 1.78 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINY: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 9 (03 DE 08)	DATA: MARÇ 2025 — NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 — FULL 17 DE 30

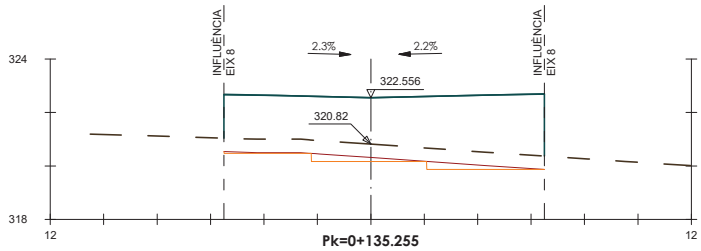
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4
ESCALA 1/200



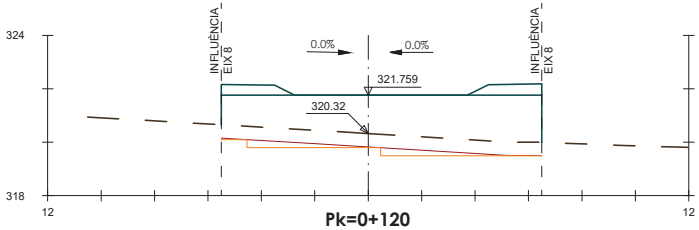
Pk=0+116.679

S. TALÚS SUD = 1.45 m2. S. EXCAVA SANEIG = 1.79 m2.
S. TERRAPLÉ = 23.11 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.79 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.



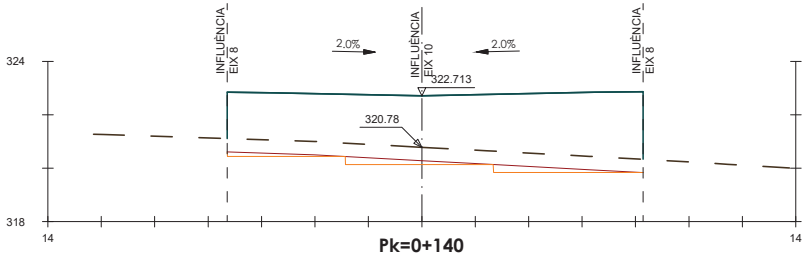
Pk=0+135.255

S. TERRAPLÉ = 28.37 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.42 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.
S. EXCAVA SANEIG = 1.42 m2.



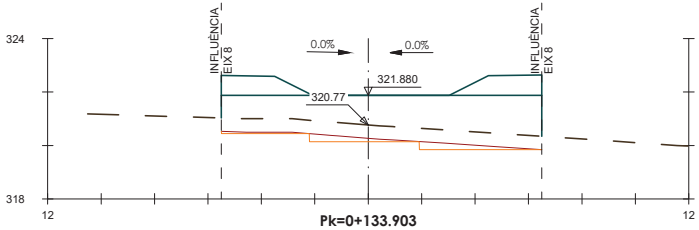
Pk=0+120

S. TALÚS SUD = 1.89 m2. S. EXCAVA SANEIG = 1.53 m2.
S. TERRAPLÉ = 23.56 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.53 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.



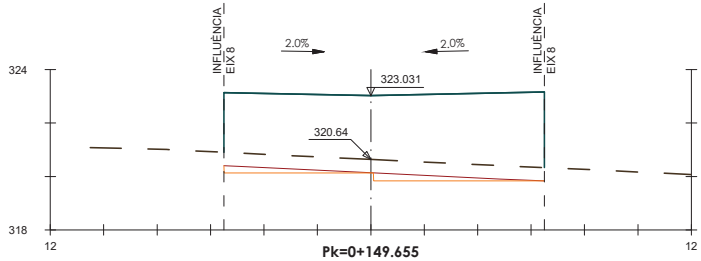
Pk=0+140

S. TERRAPLÉ = 39.59 m2. S. TERRAP SANEIG = 2.09 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 7.91 m2.
S. EXCAVA SANEIG = 2.09 m2.



Pk=0+133.903

S. TALÚS SUD = 3.98 m2. S. EXCAVA SANEIG = 1.46 m2.
S. TERRAPLÉ = 19.76 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.46 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.



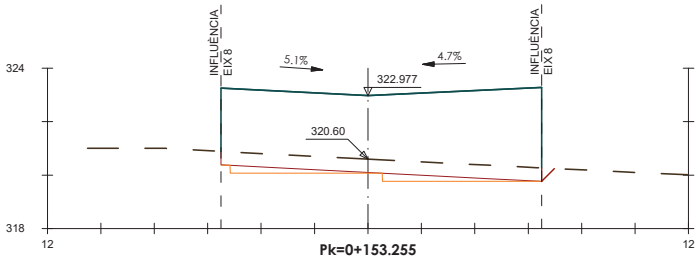
Pk=0+149.655

S. TERRAPLÉ = 35.73 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.70 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.
S. EXCAVA SANEIG = 1.70 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 33574	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 9 (04 DE 08)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 FULL 18 DE 30

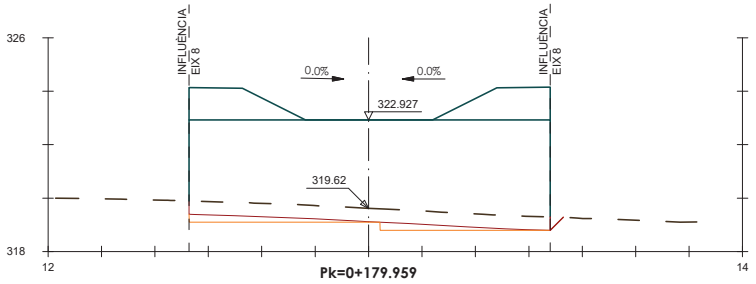
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4
ESCALA 1/200



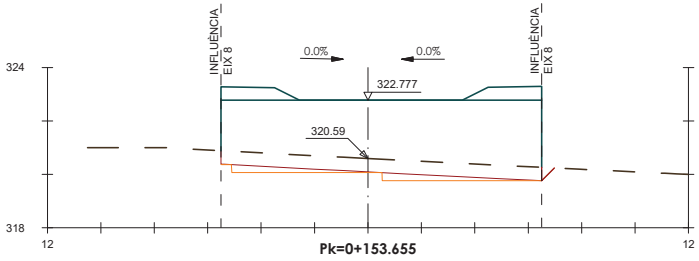
Pk=0+153.255

S. TERRAPLÉ = 36.61 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.74 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.
S. EXCAVA SANEIG = 1.74 m2.



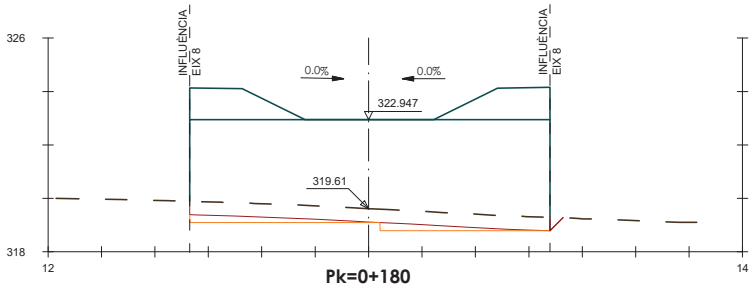
Pk=0+179.959

S. FERM = 7.65 m2. S. EXCAVA SANEIG = 2.06 m2.
S. TERRAPLÉ = 51.64 m2. S. TERRAP SANEIG = 2.06 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.88 m2.



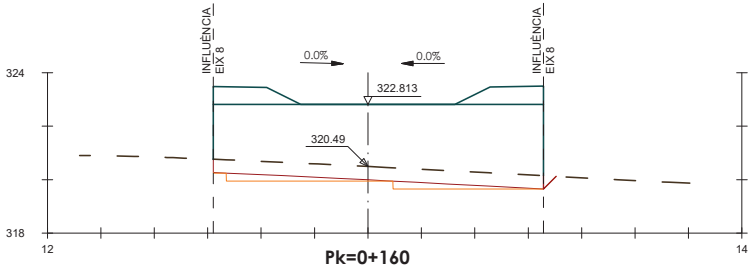
Pk=0+153.655

S. FERM = 2.42 m2. S. EXCAVA SANEIG = 1.73 m2.
S. TERRAPLÉ = 32.50 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.73 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.



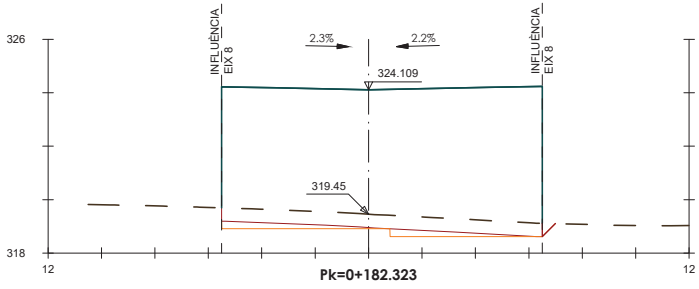
Pk=0+180

S. FERM = 7.40 m2. S. EXCAVA SANEIG = 2.06 m2.
S. TERRAPLÉ = 51.88 m2. S. TERRAP SANEIG = 2.06 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.87 m2.



Pk=0+160

S. FERM = 3.49 m2. S. EXCAVA SANEIG = 1.82 m2.
S. TERRAPLÉ = 35.20 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.82 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.30 m2.



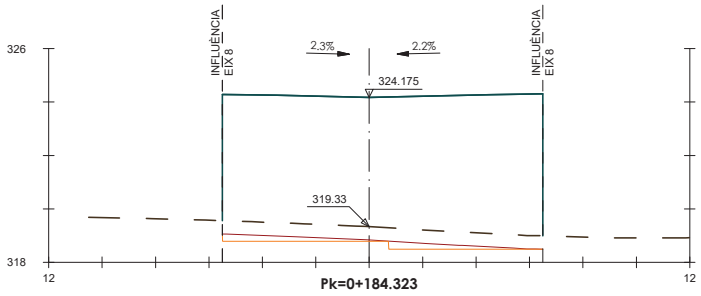
Pk=0+182.323

S. TERRAPLÉ = 63.06 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.81 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.
S. EXCAVA SANEIG = 1.81 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGIN: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 9 (05 DE 08)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 FULL 19 DE 30

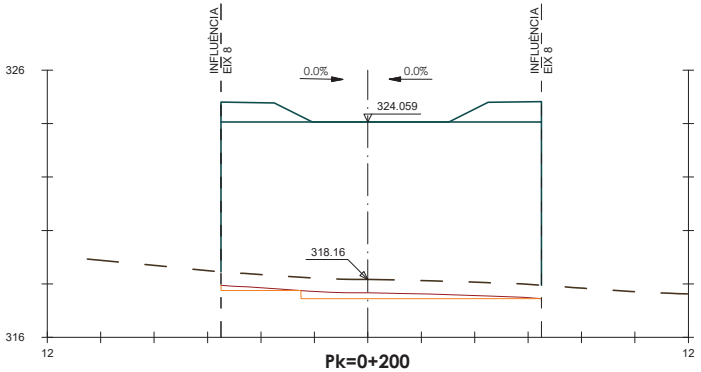
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4
ESCALA 1/200



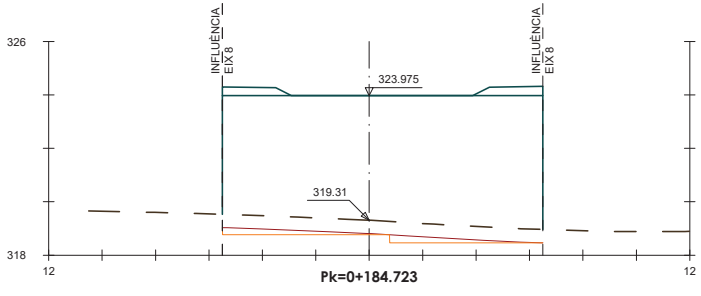
Pk=0+184.323

S. TERRAPLÉ = 65.46 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.69 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.
S. EXCAVA SANEIG = 1.69 m2.



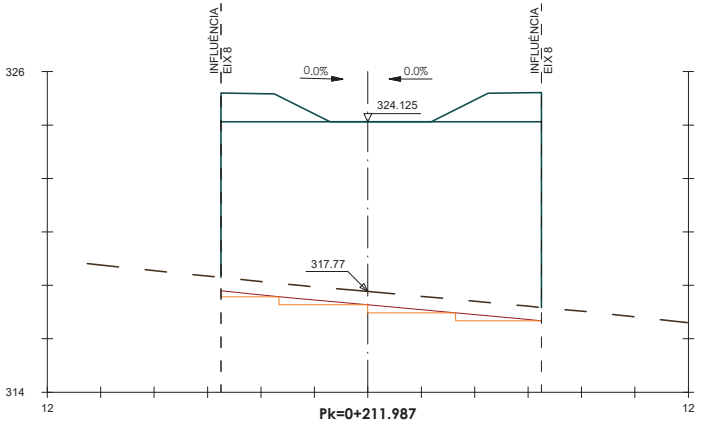
Pk=0+200

S. TALÚS SUD = 4.00 m2. S. EXCAVA SANEIG = 1.76 m2.
S. TERRAPLÉ = 76.66 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.76 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.



Pk=0+184.723

S. TALÚS SUD = 1.46 m2. S. EXCAVA SANEIG = 1.69 m2.
S. TERRAPLÉ = 62.56 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.69 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.



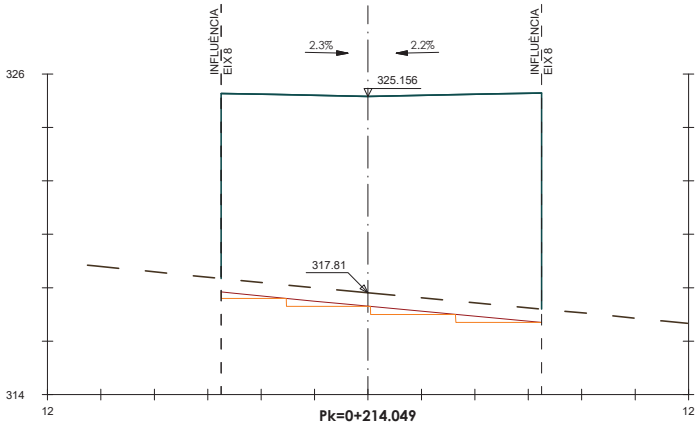
Pk=0+211.987

S. TALÚS SUD = 6.49 m2. S. EXCAVA SANEIG = 1.71 m2.
S. TERRAPLÉ = 82.78 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.71 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.11 m2. S. VEGETAL = 6.11 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 9 (06 DE 08)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 FULL 20 DE 30

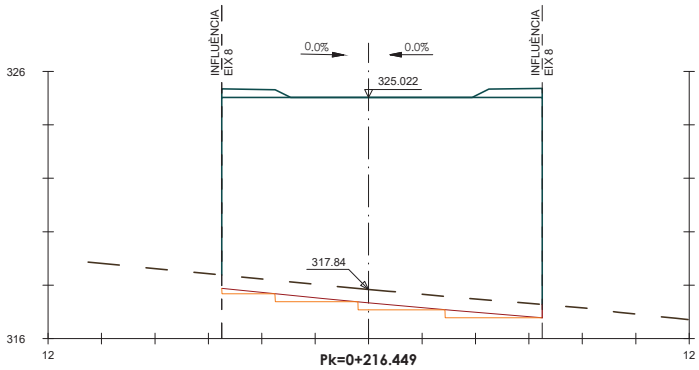
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4
ESCALA 1/200



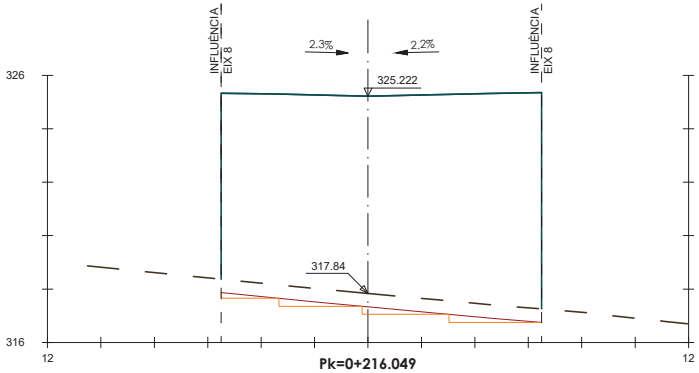
Pk=0+214.049

S. TERRAPLÉ = 95.50 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.73 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.11 m2. S. VEGETAL = 6.11 m2.
S. EXCAVA SANEIG = 1.73 m2.



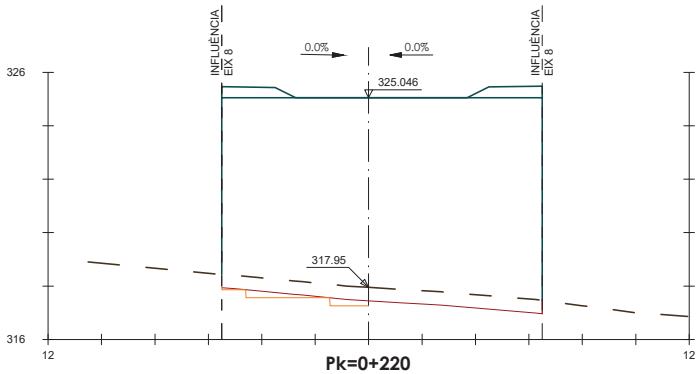
Pk=0+216.449

S. TALÚS SUD = 1.46 m2. S. EXCAVA SANEIG = 1.69 m2.
S. TERRAPLÉ = 92.60 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.69 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.



Pk=0+216.049

S. TERRAPLÉ = 95.93 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.69 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.
S. EXCAVA SANEIG = 1.69 m2.



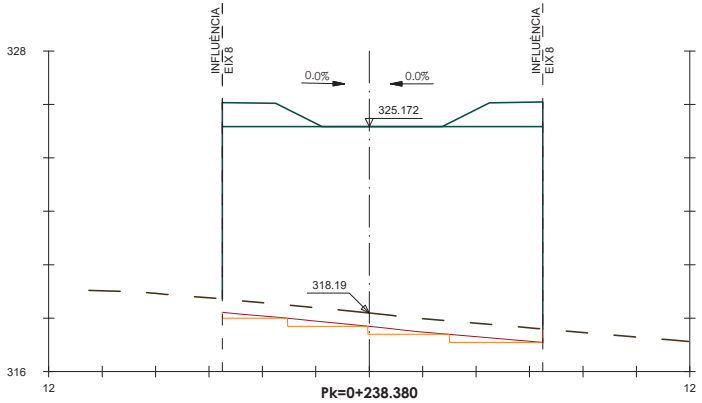
Pk=0+220

S. TALÚS SUD = 1.96 m2. S. EXCAVA SANEIG = 1.69 m2.
S. TERRAPLÉ = 91.29 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.69 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.11 m2. S. VEGETAL = 6.11 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 9 (07 DE 08)	DATA: MARÇ 2025 — NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 — FULL 21 DE 30

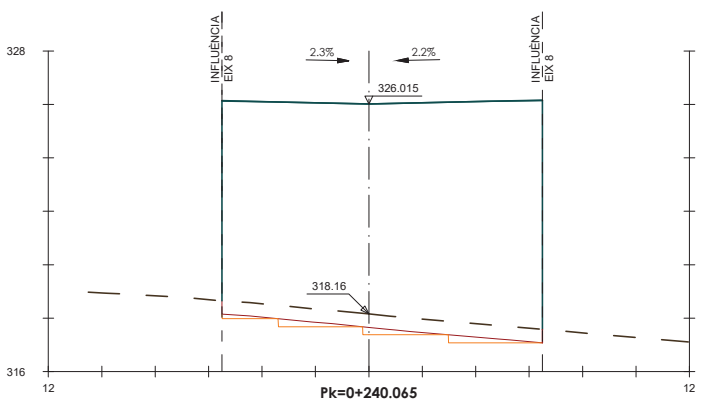
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4
ESCALA 1/200



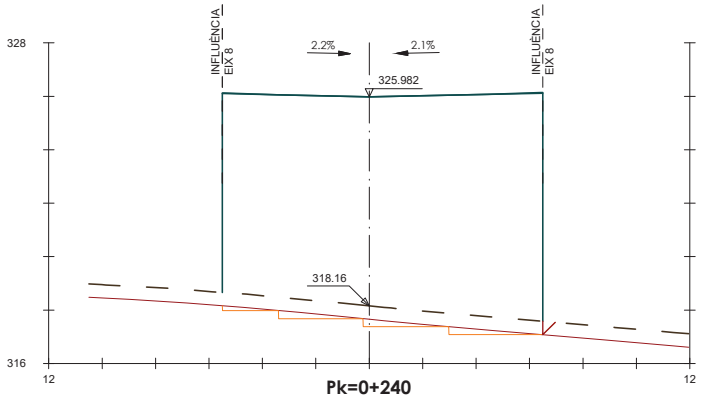
Pk=0+238.380

S. TALÚS SUD = 5.11 m2. S. EXCAVA SANEIG = 1.69 m2.
S. TERRAPLÉ = 90.33 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.69 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.



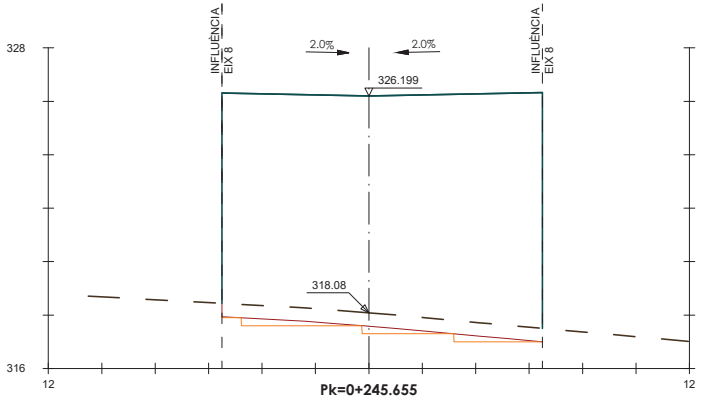
Pk=0+240.065

S. TERRAPLÉ = 101.62 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.67 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.
S. EXCAVA SANEIG = 1.67 m2.



Pk=0+240

S. TALÚS SUD = 0.05 m2. S. EXCAVA SANEIG = 1.68 m2.
S. TERRAPLÉ = 101.19 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.68 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 6.12 m2.



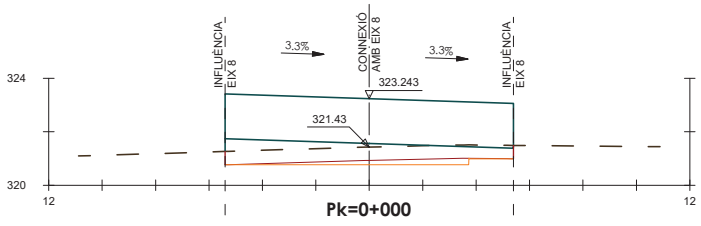
Pk=0+245.655

S. TERRAPLÉ = 104.93 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.80 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.11 m2. S. VEGETAL = 6.11 m2.
S. EXCAVA SANEIG = 1.80 m2.

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGI	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 / MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/200	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	PERFILS TRANSVERSALS EIX 9 (08 DE 08)	MARÇ 2025	**11**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 22 DE 30

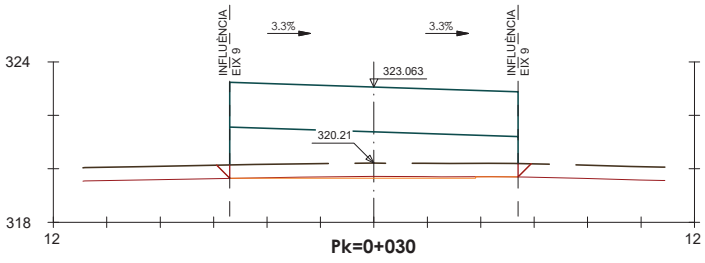
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 10 - CARRER TRANSVERSAL BOULEVARD SECTOR 4
ESCALA 1/200



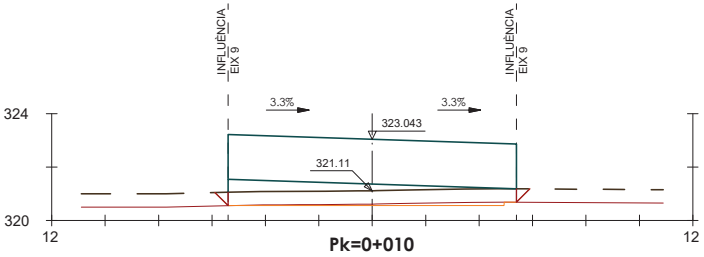
Pk=0+000

S. FERM = 18.14 m2. S. EXCAVA SANEIG = 1.25 m2.
S. TERRAPLÉ = 7.01 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.25 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.24 m2. S. VEGETAL = 5.64 m2.



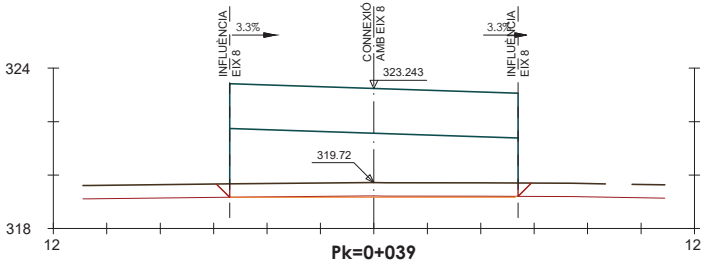
Pk=0+030

S. FIRME = 18.14 m2. S. EXCAVA SANEO = 0.44 m2.
S. TERRAPLEN = 18.25 m2. S. TERRAP SANEO = 0.44 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.25 m2. S. VEGETAL = 5.65 m2.



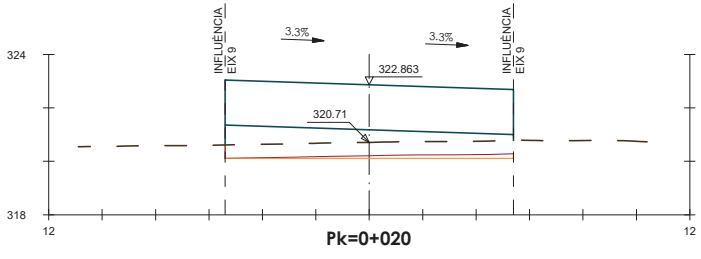
Pk=0+010

S. FIRME = 18.14 m2. S. EXCAVA SANEO = 0.69 m2.
S. TERRAPLEN = 7.97 m2. S. TERRAP SANEO = 0.69 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.25 m2. S. VEGETAL = 5.65 m2.



Pk=0+039

S. FIRME = 18.14 m2. S. EXCAVA SANEO = 0.38 m2.
S. TERRAPLEN = 25.48 m2. S. TERRAP SANEO = 0.38 m2.
S. RELL EXT SANEO = 0.25 m2. S. VEGETAL = 5.65 m2.



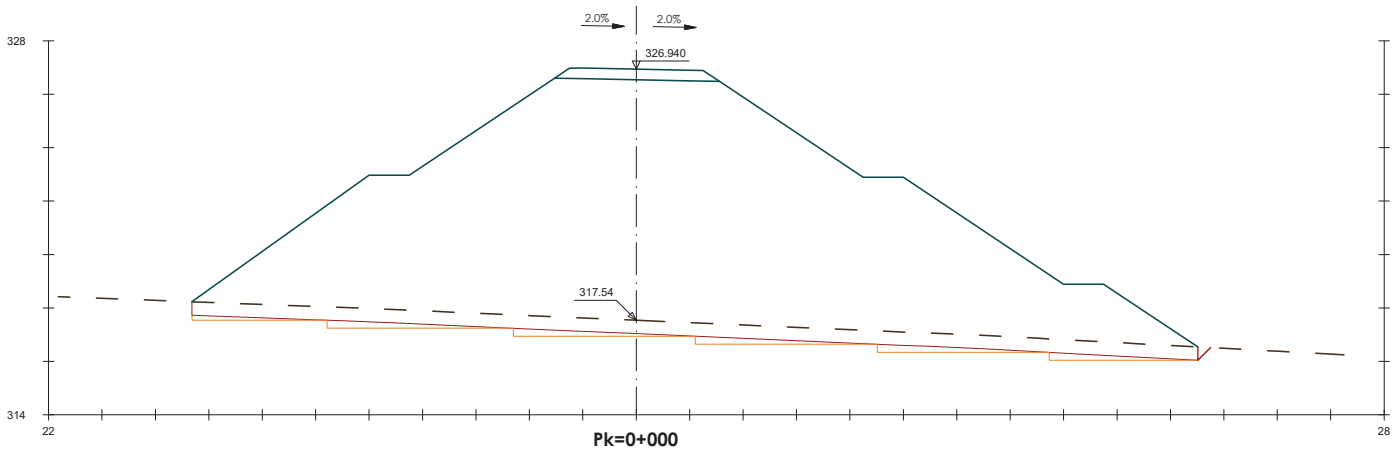
Pk=0+020

S. FERM = 18.14 m2. S. EXCAVA SANEIG = 0.96 m2.
S. TERRAPLÉ = 10.59 m2. S. TERRAP SANEIG = 0.96 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 5.52 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 10	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 FULL 23 DE 30

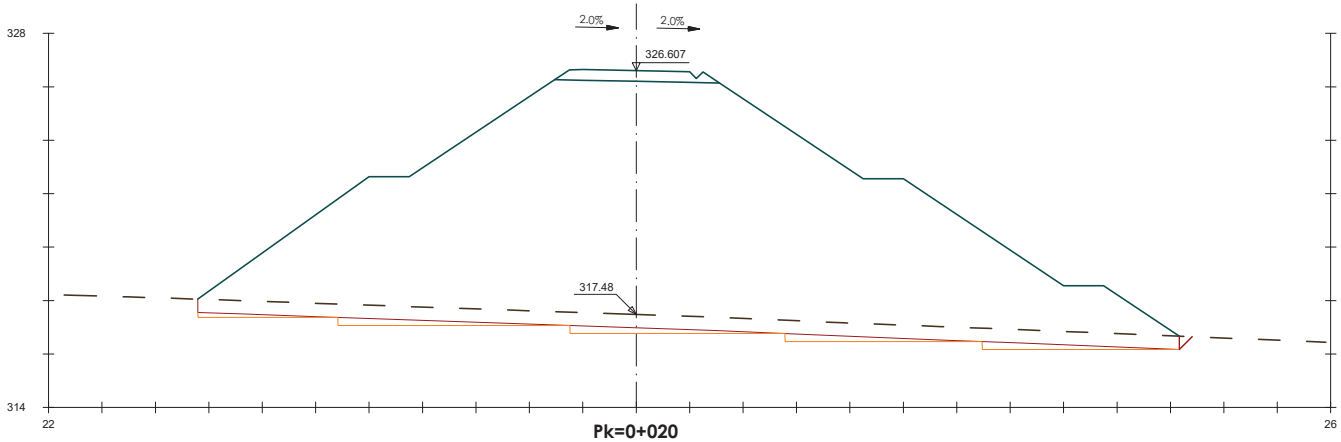
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE
ESCALA 1/200



Pk=0+000

S. FERM = 2.22 m2. S. EXCAVA SANEIG = 5.48 m2.
S. TERRAPLÉ = 215.56 m2. S. TERRAP SANEIG = 5.48 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 18.95 m2.



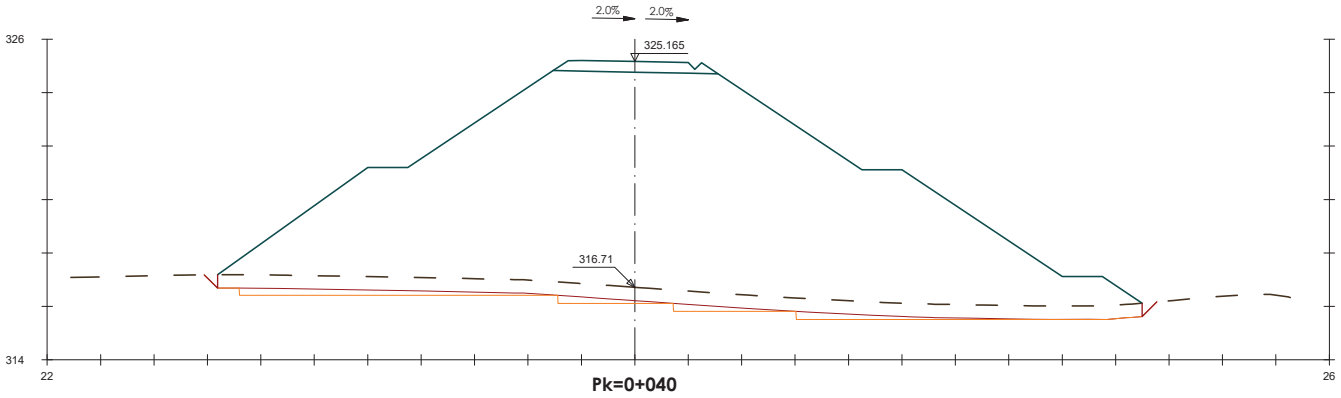
Pk=0+020

S. FERM = 2.22 m2. S. EXCAVA SANEIG = 5.26 m2.
S. TERRAPLÉ = 204.85 m2. S. TERRAP SANEIG = 5.26 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 18.50 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINY: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 11 (01 DE 06)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 FULL 24 DE 30

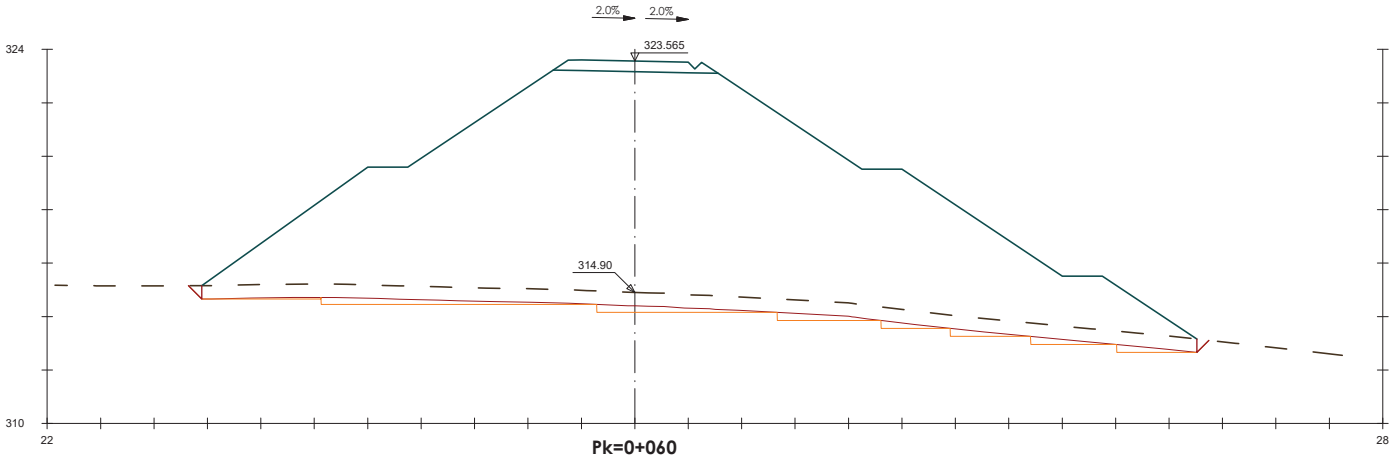
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE
ESCALA 1/200



Pk=0+040

S. FERM = 2.22 m2. S. EXCAVA SANEIG = 4.42 m2.
S. TERRAPLÉ = 180.86 m2. S. TERRAP SANEIG = 4.42 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.26 m2. S. VEGETAL = 17.57 m2.



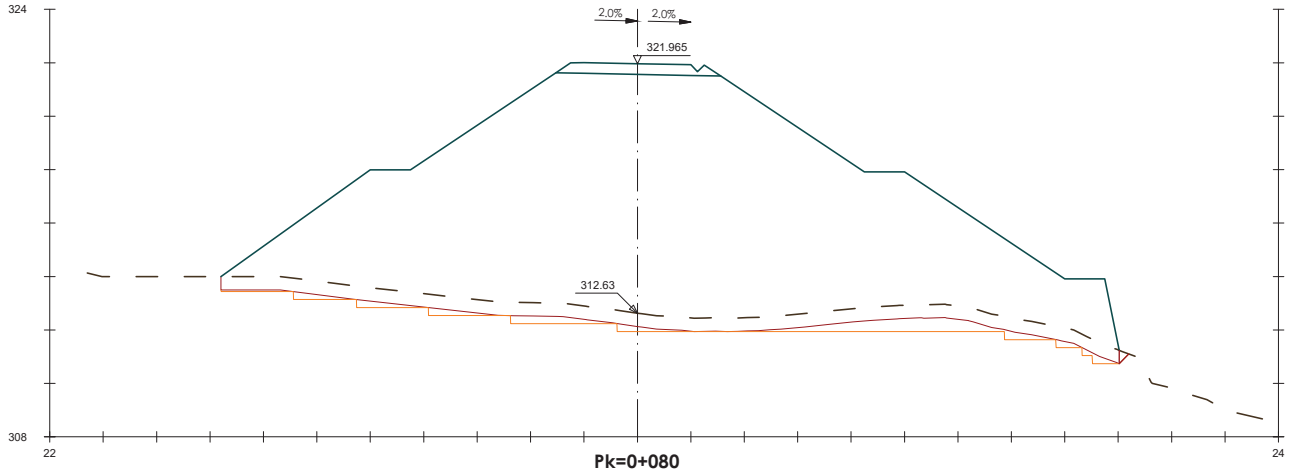
Pk=0+060

S. FERM = 2.22 m2. S. EXCAVA SANEIG = 5.15 m2.
S. TERRAPLÉ = 195.91 m2. S. TERRAP SANEIG = 5.15 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.24 m2. S. VEGETAL = 18.86 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 11 (02 DE 06)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 FULL 25 DE 30

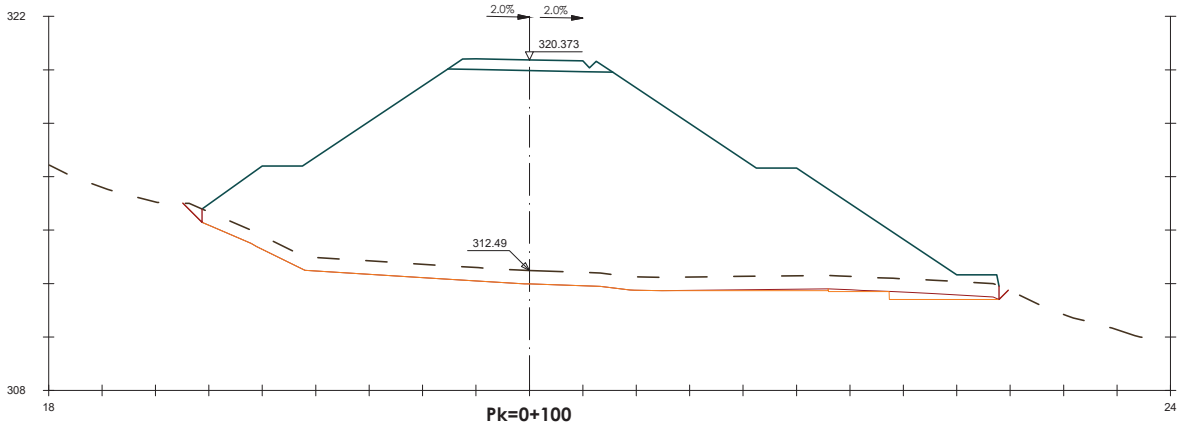
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE
ESCALA 1/200



Pk=0+080

S. FERM = 2.22 m2. S. EXCAVA SANEIG = 6.31 m2.
S. TERRAPLÉ = 196.08 m2. S. TERRAP SANEIG = 6.31 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.09 m2. S. VEGETAL = 16.90 m2.



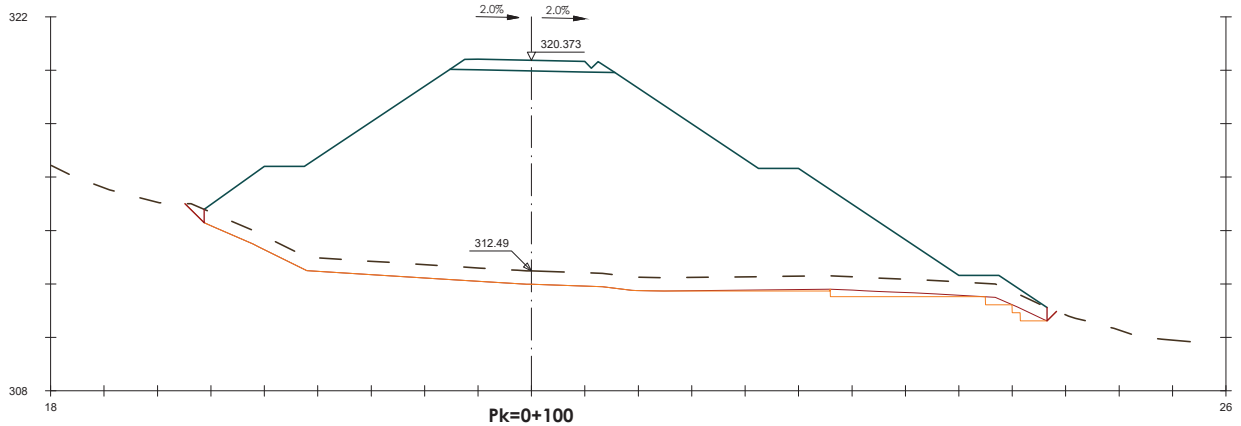
Pk=0+100

S. FERM = 2.22 m2. S. EXCAVA SANEIG = 1.13 m2.
S. TERRAPLÉ = 148.47 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.13 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.29 m2. S. VEGETAL = 15.21 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 11 (03 DE 06)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 FULL 26 DE 30

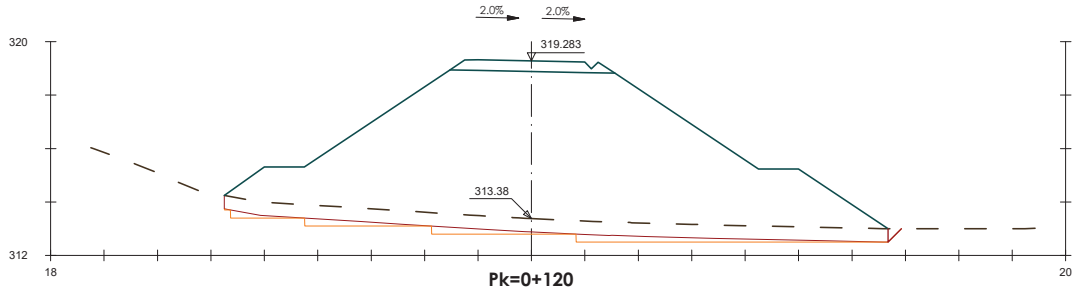
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE
ESCALA 1/200



Pk=0+100

S. FERM = 2.22 m2. S. EXCAVA SANEIG = 1.58 m2.
S. TERRAPLÉ = 149.65 m2. S. TERRAP SANEIG = 1.58 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.29 m2. S. VEGETAL = 16.07 m2.



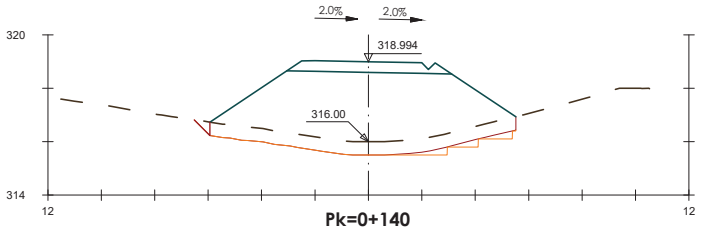
Pk=0+120

S. FERM = 2.22 m2. S. EXCAVA SANEIG = 3.34 m2.
S. TERRAPLÉ = 95.53 m2. S. TERRAP SANEIG = 3.34 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.13 m2. S. VEGETAL = 12.55 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 11 (04 DE 06)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 FULL 27 DE 30

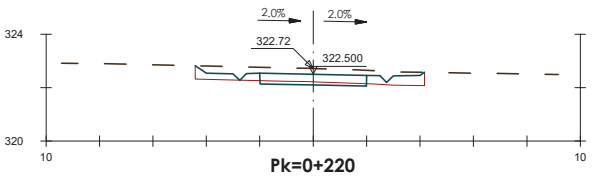
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE
ESCALA 1/200



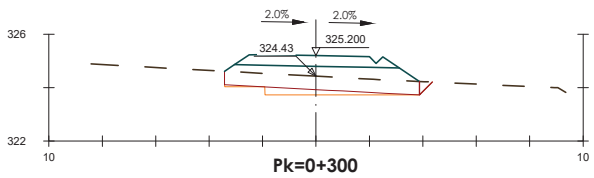
Pk=0+140

S. FERM = 2.22 m2. S. EXCAVA SANEIG = 0.64 m2.
S. TERRAPLÉ = 26.95 m2. S. TERRAP SANEIG = 0.64 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.15 m2. S. VEGETAL = 5.87 m2.



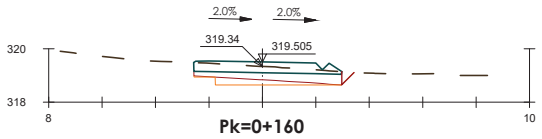
Pk=0+220

S. FERM = 1.60 m2. S. VEGETAL = 3.48 m2.
S. D TERRA = 0.45 m2.
S. TERRAPLÉ = 0.36 m2.



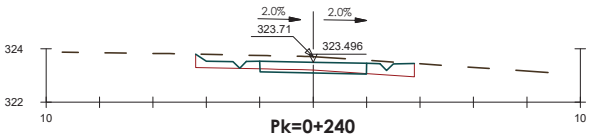
Pk=0+300

S. FERM = 2.22 m2. S. EXCAVA SANEIG = 0.90 m2.
S. TERRAPLÉ = 6.17 m2. S. TERRAP SANEIG = 0.90 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 3.77 m2.



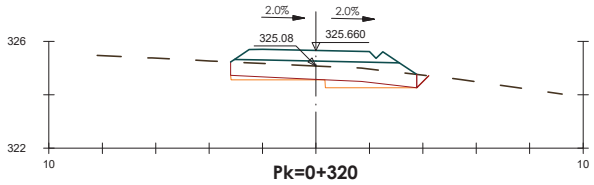
Pk=0+160

S. FERM = 2.14 m2. S. EXCAVA SANEIG = 0.75 m2.
S. TERRAPLÉ = 1.54 m2. S. TERRAP SANEIG = 0.75 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.11 m2. S. VEGETAL = 2.88 m2.



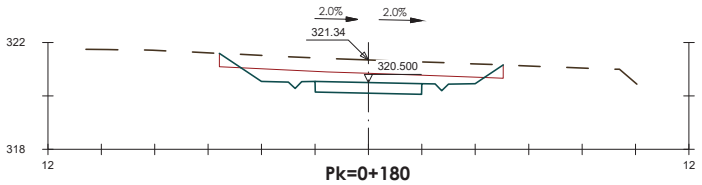
Pk=0+240

S. FERM = 1.60 m2. S. VEGETAL = 3.24 m2.
S. D TERRA = 0.35 m2.
S. TERRAPLÉ = 0.34 m2.



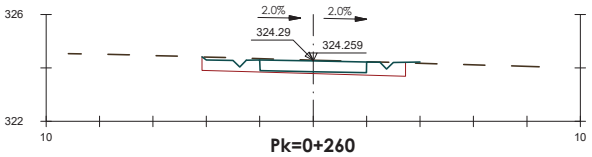
Pk=0+320

S. FERM = 2.22 m2. S. EXCAVA SANEIG = 0.90 m2.
S. TERRAPLÉ = 4.80 m2. S. TERRAP SANEIG = 0.90 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.11 m2. S. VEGETAL = 3.59 m2.



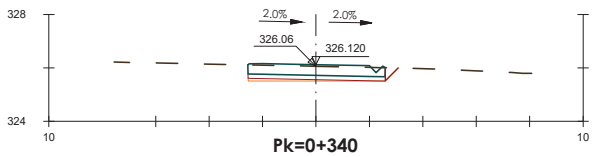
Pk=0+180

S. FERM = 1.60 m2.
S. D TERRA = 4.88 m2.
S. VEGETAL = 4.93 m2.



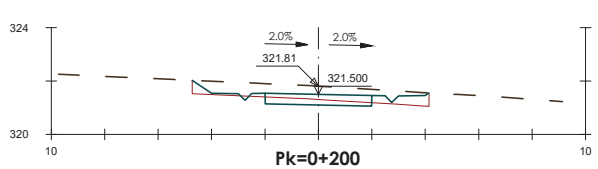
Pk=0+260

S. FERM = 1.60 m2.
S. TERRAPLÉ = 0.75 m2.
S. VEGETAL = 2.89 m2.



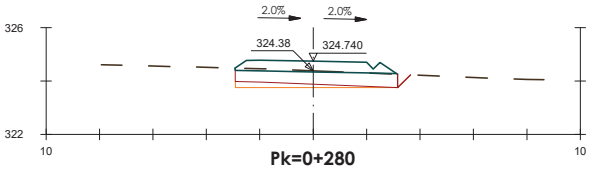
Pk=0+340

S. FERM = 2.05 m2. S. EXCAVA SANEIG = 0.27 m2.
S. TERRAPLÉ = 0.83 m2. S. TERRAP SANEIG = 0.27 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 2.69 m2.



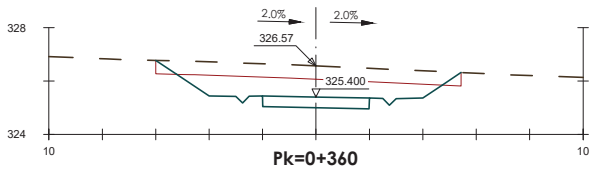
Pk=0+200

S. FERM = 1.60 m2. S. VEGETAL = 3.75 m2.
S. D TERRA = 0.86 m2.
S. TERRAPLÉ = 0.21 m2.



Pk=0+280

S. FERM = 2.22 m2. S. EXCAVA SANEIG = 0.75 m2.
S. TERRAPLÉ = 2.83 m2. S. TERRAP SANEIG = 0.75 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.12 m2. S. VEGETAL = 3.17 m2.



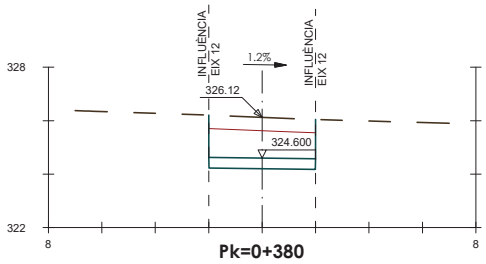
Pk=0+360

S. FERM = 1.60 m2.
S. D TERRA = 7.82 m2.
S. VEGETAL = 5.34 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 3557/4	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 11 (05 DE 06)	DATA: MARÇ 2025 — NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 — FULL 28 DE 30

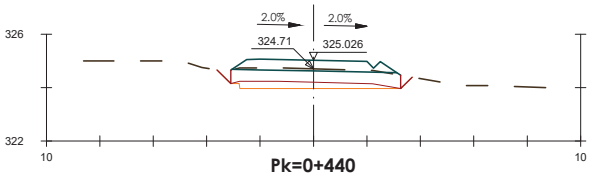
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE
ESCALA 1/200



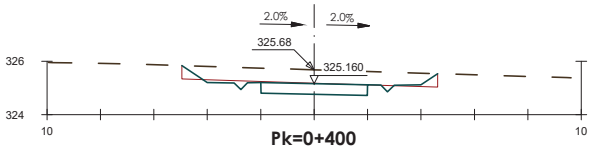
Pk=0+380

S. FERM = 1.60 m2.
S. D TERRA = 5.69 m2.
S. VEGETAL = 2.00 m2.



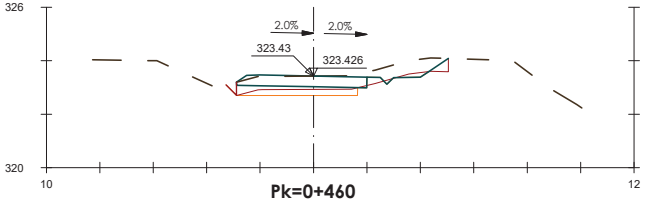
Pk=0+440

S. FERM = 2.22 m2.
S. TERRAPLÉ = 2.81 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.22 m2.
S. EXCAVA SANEIG = 1.31 m2.
S. TERRAP SANEIG = 1.31 m2.
S. VEGETAL = 3.41 m2.



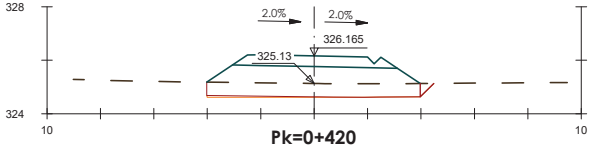
Pk=0+400

S. FERM = 1.60 m2.
S. D TERRA = 2.06 m2.
S. TERRAPLÉ = 0.00 m2.
S. VEGETAL = 4.38 m2.



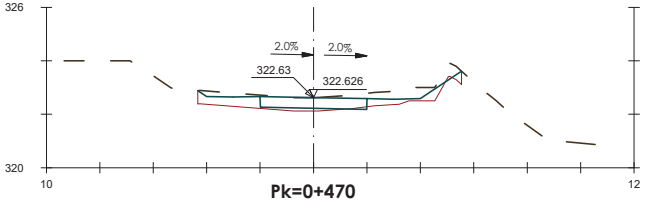
Pk=0+460

S. FERM = 1.89 m2.
S. D TERRA = 0.22 m2.
S. TERRAPLÉ = 0.59 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.09 m2.
S. EXCAVA SANEIG = 0.94 m2.
S. TERRAP SANEIG = 0.94 m2.
S. VEGETAL = 3.74 m2.



Pk=0+420

S. FERM = 2.22 m2.
S. TERRAPLÉ = 8.43 m2.
S. REBL EXT SANEIG = 0.13 m2.
S. EXCAVA SANEIG = 0.16 m2.
S. TERRAP SANEIG = 0.16 m2.
S. VEGETAL = 4.12 m2.



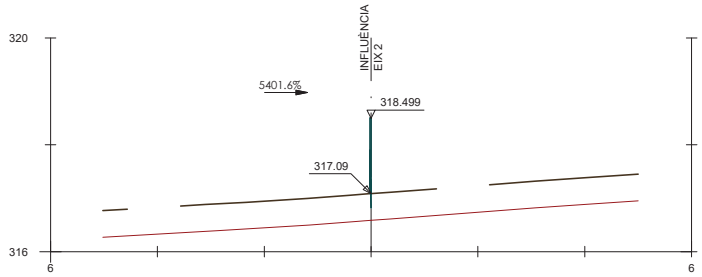
Pk=0+470

S. FERM = 1.60 m2.
S. D TERRA = 0.03 m2.
S. TERRAPLÉ = 0.66 m2.
S. VEGETAL = 4.05 m2.

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYE	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/200	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	PERFILS TRANSVERSALS EIX 11 (06 DE 06)	MARÇ 2025	**11**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 29 DE 30

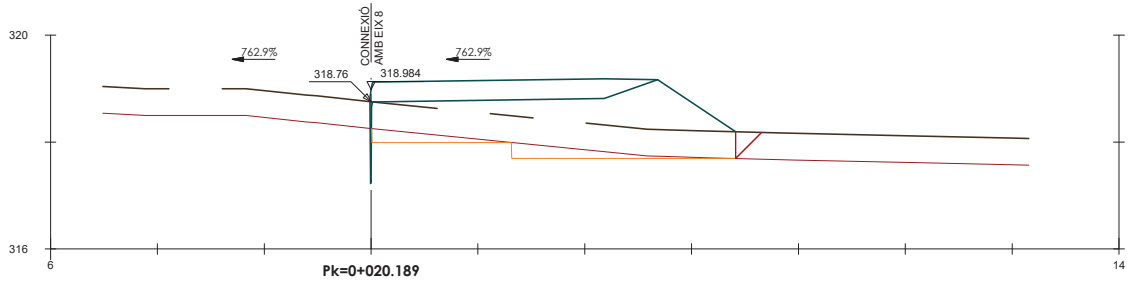
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 2-8 DA
ESCALA 1/100



S. FIRME = 0.02 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2.
S. VEGETAL = 0.01 m2.

Pk=0+000



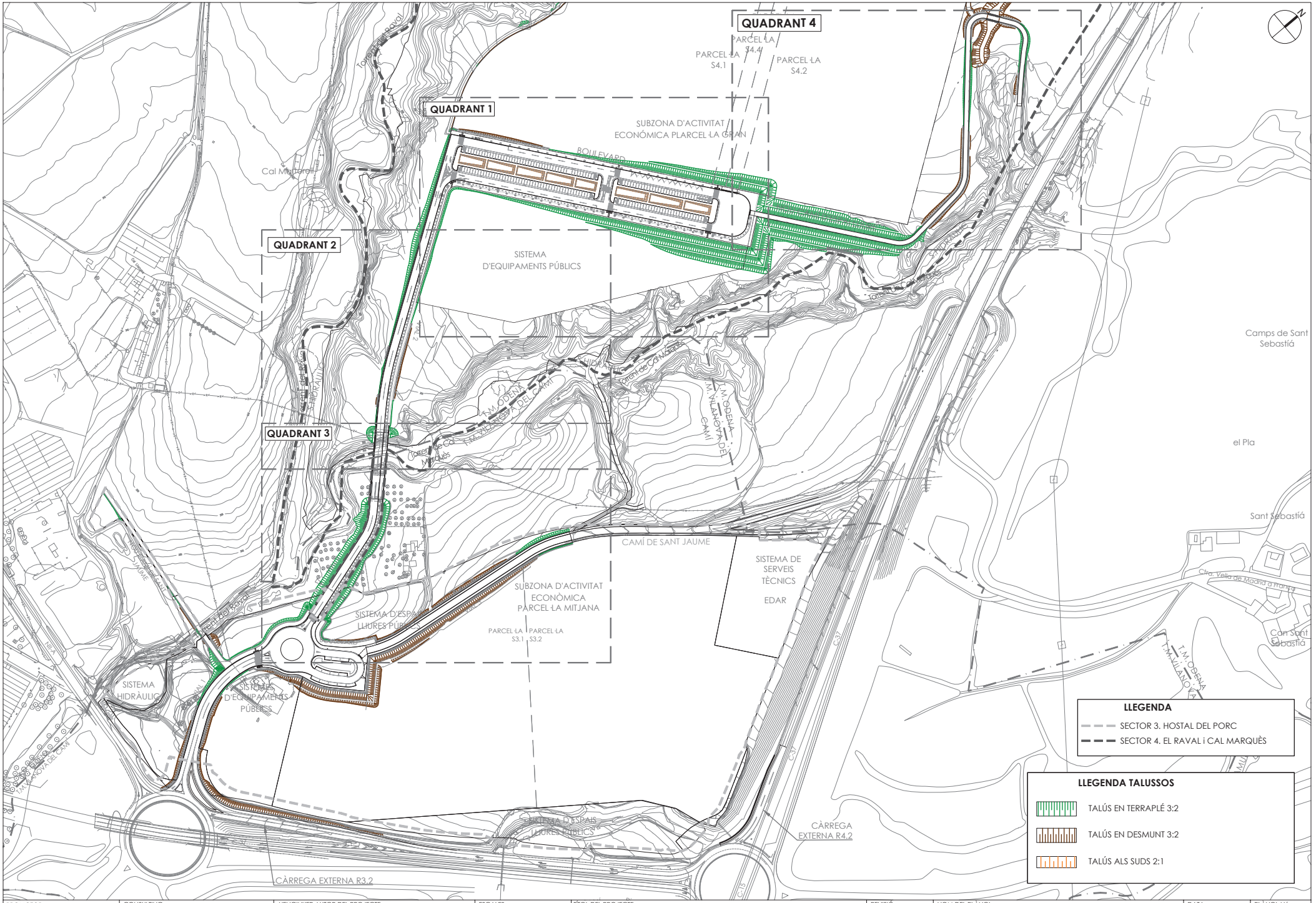
Pk=0+020.189

S. FIRME = 1.83 m2.
S. D TIERRA = 0.02 m2.
S. TERRAPLEN = 5.88 m2.

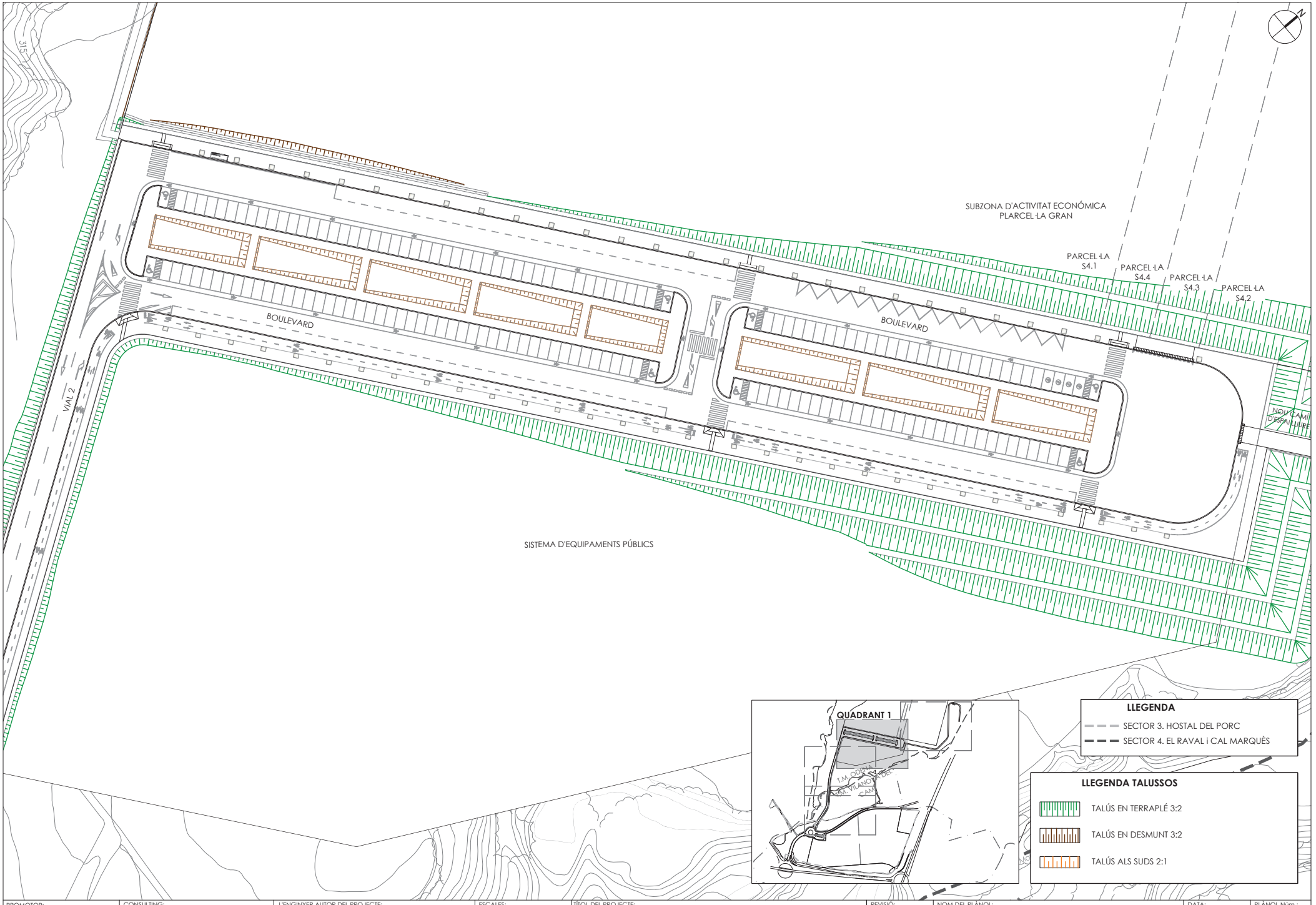
S. RELL EXT SANEO = 0.12 m2.
S. EXCAVA SANEO = 0.82 m2.
S. TERRAP SANEO = 0.82 m2.

S. VEGETAL = 3.54 m2.

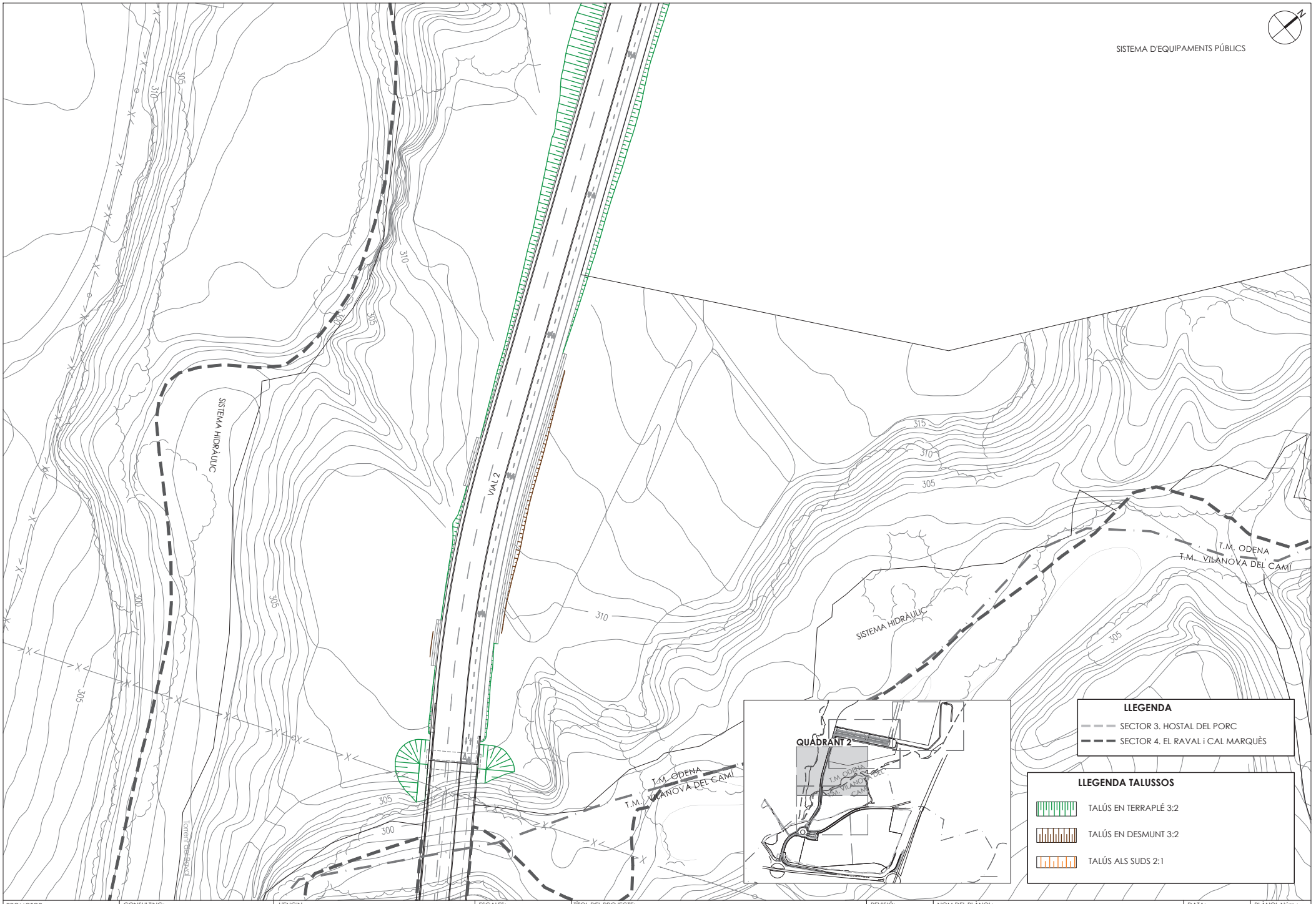
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/100	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS TRANSVERSALS EIX 2-8 DA	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 11 FULL 30 DE 30



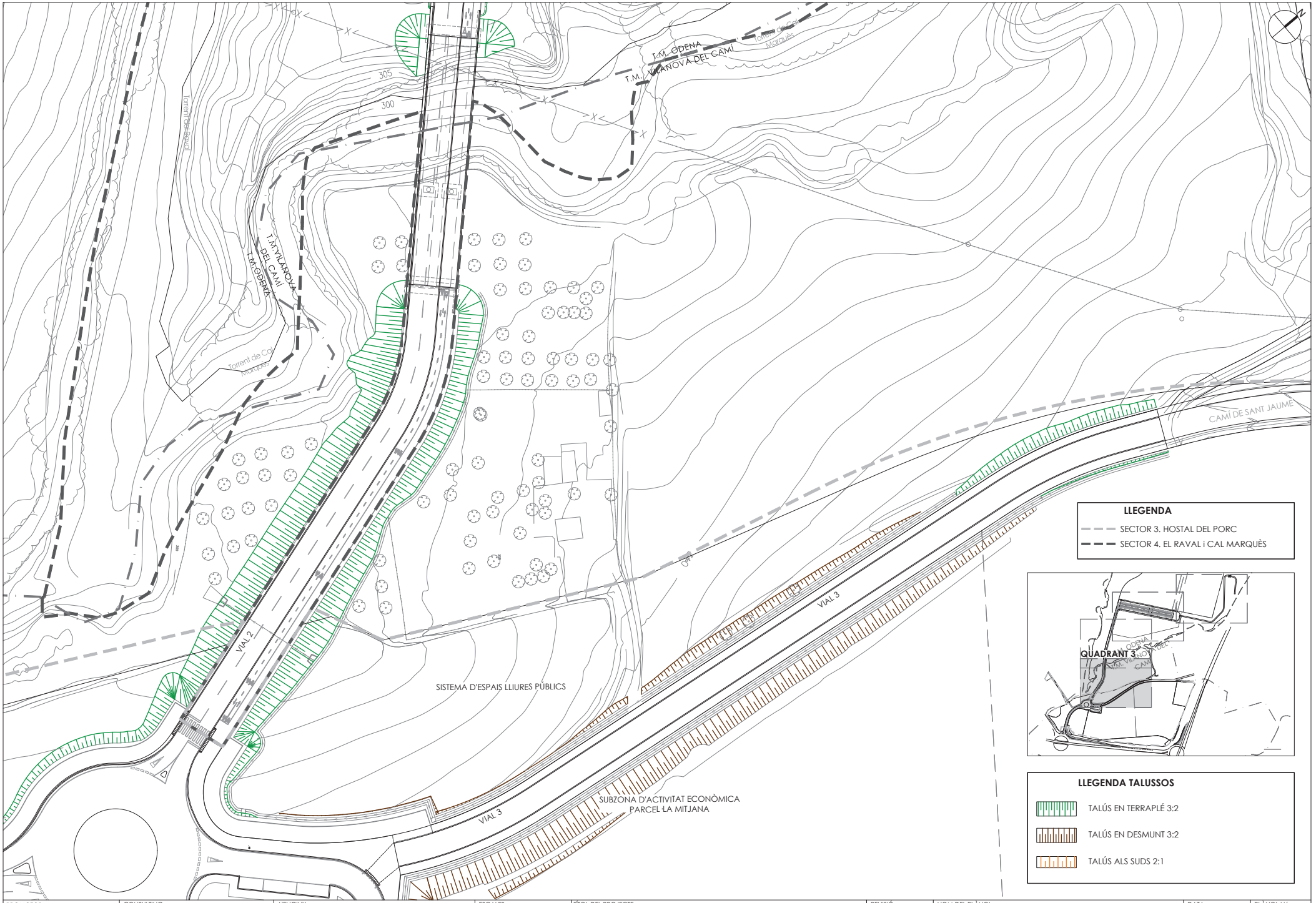
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA TALUSSOS PLANTA CONJUNT	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **12** FULL 1 DE 5



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA TALUSSOS QUADRANT 1	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **12** FULL 2 DE 5



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGIN: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: / SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA TALUSSOS QUADRANT 2	DATA: MARÇ 2025 / NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 12 / FULL 3 DE 5



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINY: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: / SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA TALUSSOS QUADRANT 3	DATA: MARÇ 2025 / NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **12** FULL 4 DE 5



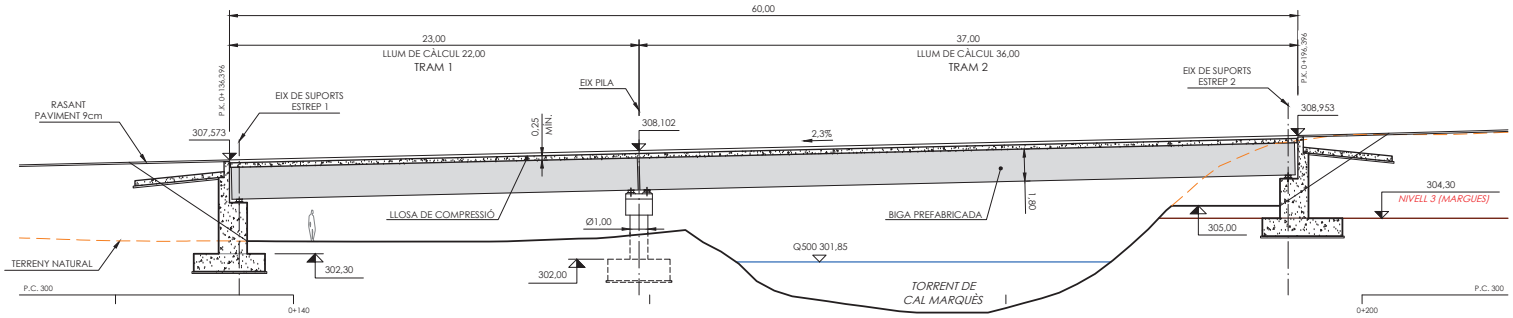
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA TALUSSOS QUADRANT 4	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 12 FULL 5 DE 5



PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Núm Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Núm Col: 35574	DIN A3: 1/3.000	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	ESTRUCTURES - VIADUCTE **PLANTA CONJUNT**	MARÇ 2025	**13**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 1 DE 16

SECCIÓ LONGITUDINAL

ESCALA 1:150

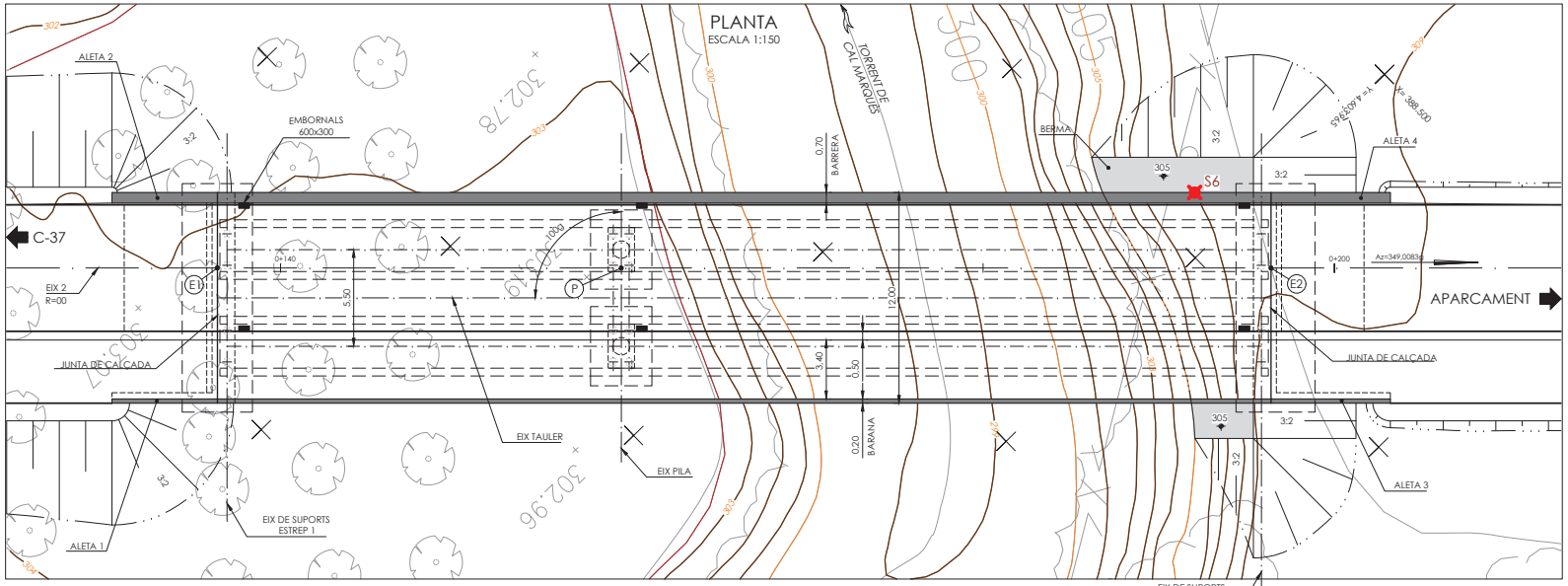


PUNTS DE REPLANTEIG EN PLANTA

PUNT	COORDENADES	
	X	Y
E1	388.555,389	4.603.926,658
P	388.538,874	4.603.942,666
E2	388.512,307	4.603.968,418

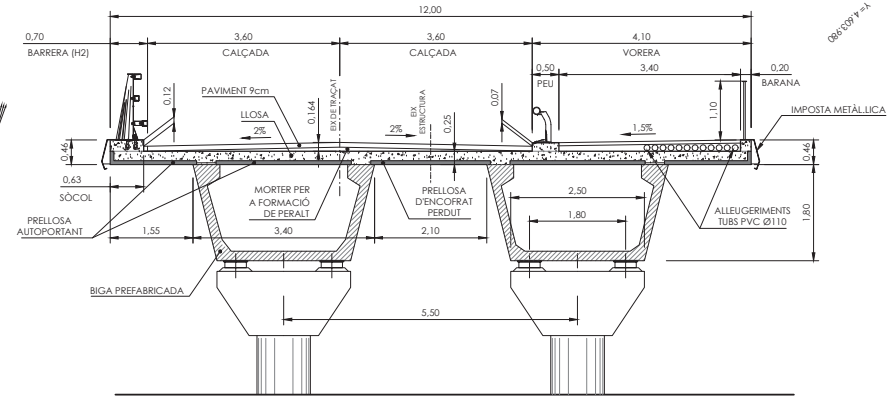
PLANTA

ESCALA 1:150



SECCIÓ TRANSVERSAL TIPUS

ESCALA 1:50



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS SEGONS EL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

	FORMIGÓ		ACER	EXECUCIÓ
ELEMENT	TIPUS	DESSIGNACIÓ	ARMADURA PASSIVA	NIVELL DE CONTROL INTENS
	ANIVELLAMENT I NETEJA	HL-150/B/20	LÍMIT ELÀSTIC 500 N/mm²	
	FONAMENTACIONS	HA-30/B/20/XC2	LÍMIT DE TRENCAMENT 575 N/mm²	
	ALÇATS ESTREPS I MURS	HA-30/F/20/XC4	B 500 SD	COEFICIENTS DE MAJORACIÓ ACCIONS
	LLOSES IN-SITU	HA-30/F/20/XC4		γ_G = 1,35
	BIGUES PREFABRICADES	HP-50/F/20/XC4		γ_{G^*} = 1,35
				γ_Q = 1,50
NIVELL DE CONTROL	ESTADÍSTIC		NORMAL	
COEFICIENT	MINORACIÓ γ_c = 1,50		MINORACIÓ γ_s = 1,15	

ELS ENCAVALLAMENTS I ANCORATGES NO INDICATS S'EFECTUARÀN D'ACORD EN ALLÒ ESPECIFICAT ALS APARTATS 8.4 A 8.9 DE L'ANNEX 19 DEL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

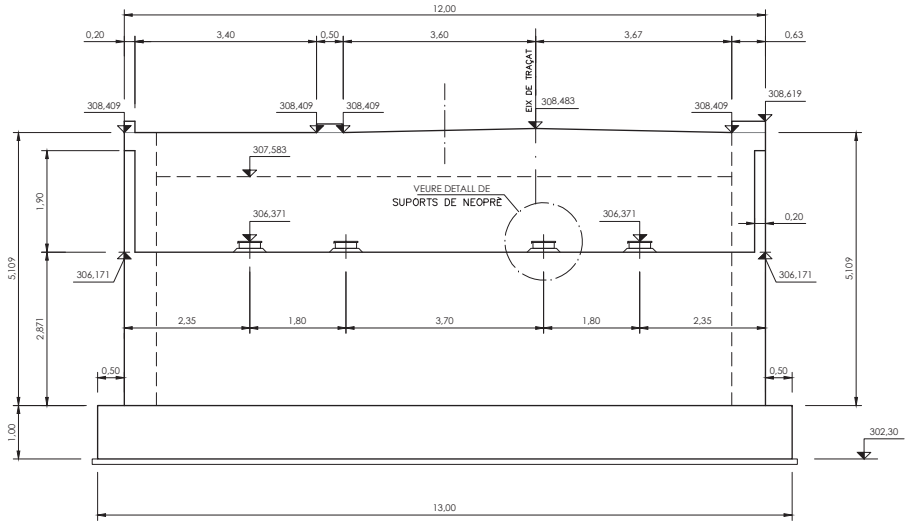
RECOBRIMENTS NOMINALS D'ARMADURES

ELEMENT	r (mm)
PILONS	75
FONAMENTACIONS	60
ALÇATS I LLOSES IN-SITU	40
BIGUES PREFABRICADES	30

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A1: INDICADES	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	ESTRUCTURES - VIADUCTE DEFINICIÓ GENERAL	MARÇ 2025	**13**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 2 DE 16

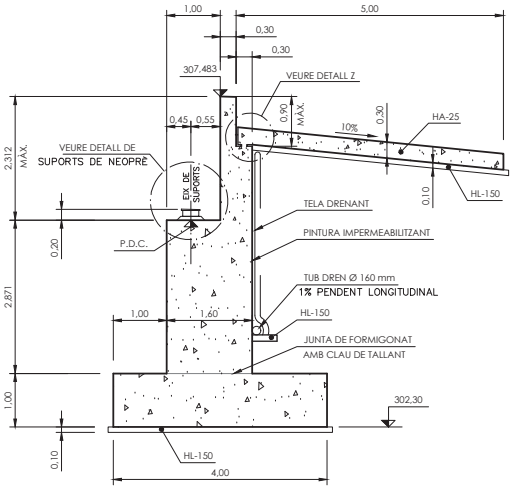
ALÇAT

ESCALA 1:50



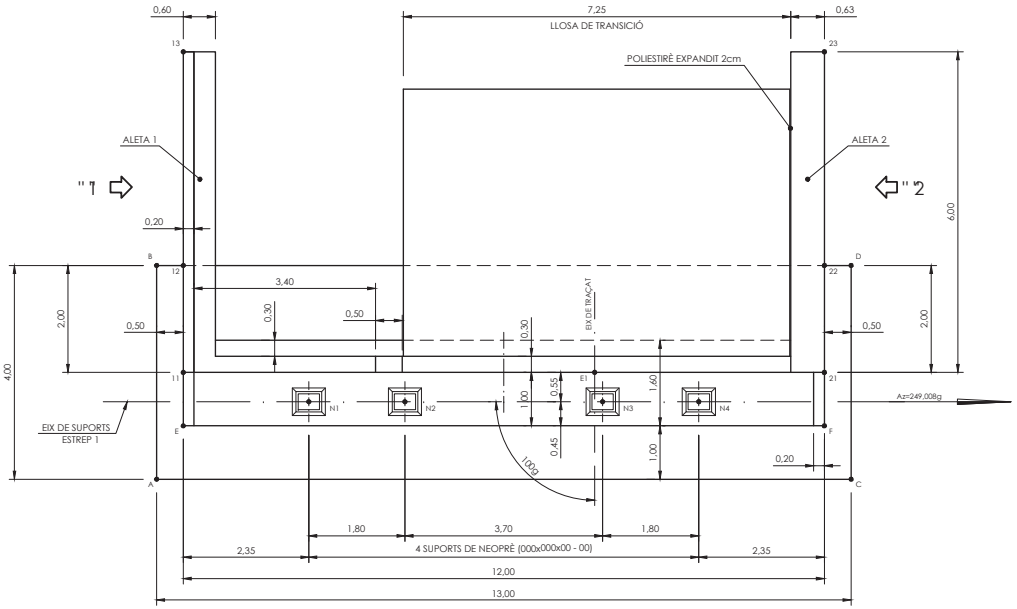
SECCIÓ TRANSVERSAL ESTREP 1

ESCALA 1:50



PLANTA

ESCALA 1:50



PUNTS DE REPLANTEIG EN PLANTA

PUNT	COORDENADES	
	X	Y
E1	388.555,389	4.603.926,658
A	388.559,660	4.603.933,938
B	388.562,532	4.603.931,154
C	388.550,612	4.603.924,603
D	388.553,484	4.603.921,819
E	388.560,030	4.603.932,883
F	388.551,678	4.603.924,266
I1	388.560,748	4.603.932,187
I2	388.562,184	4.603.930,795
I3	388.565,057	4.603.928,011
21	388.552,396	4.603.923,570
22	388.553,832	4.603.922,178
23	388.556,704	4.603.919,394
N1	388.558,718	4.603.930,882
N2	388.557,465	4.603.929,590
N3	388.554,890	4.603.926,933
N4	388.553,637	4.603.925,641

NOTA.

P.D.C.= PUNT DE DEFINICIÓ DE COTES EN ALÇAT

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS SEGONS EL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

	FORMIGÓ		ACER	EXECUCIÓ
ELEMENT	TIPUS	DESSIGNACIÓ	ARMADURA PASSIVA LÍMIT ELÀSTIC 500 N/mm²	NIVELL DE CONTROL INTENS
	ANIVELLAMENT I NETEJA	HL-150/B/20		
	FONAMENTACIONS	HA-30/B/20/XC2		
	ALÇATS ESTREPS i MURS	HA-30/F/20/XC4	LÍMIT DE TRENCAMENT 575 N/mm²	
	LLOSES IN-SITU	HA-30/F/20/XC4	B 500 SD	COEFICIENTS DE MAJORACIÓ ACCIONS
	BIGUES PREFABRICADES	HP-50/F/20/XC4		
				γ_G = 1,35
NIVELL DE CONTROL	ESTADÍSTIC		NORMAL	γ_{G^*}= 1,35
COEFICIENT	MINORACIÓ γ_c = 1,50		MINORACIÓ γ_s = 1,15	γ_Q = 1,50

ELS ENCAVALLAMENTS I ANCORATGES NO INDICATS S'EFECTUARÀN D'ACORD EN ALLÒ ESPECIFICAT ALS APARTATS 8.4 A 8.9 DE L'ANNEX 19 DEL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

RECOBRIMENTS NOMINALS D'ARMADURES

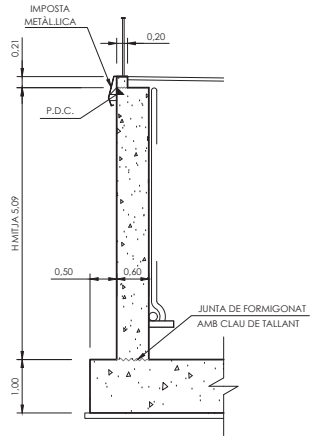
ELEMENT	r (mm)
PILONS	75
FONAMENTACIONS	60
ALÇATS I LLOSES IN-SITU	40
BIGUES PREFABRICADES	30

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A1: INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ESTRUCTURES - VIADUCTE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ESTREP 1 (i)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **13** FULL 3 DE 16

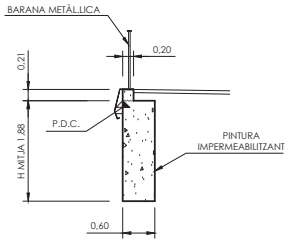
ALETA 1

ESCALA 1:50

SECCIÓ 11

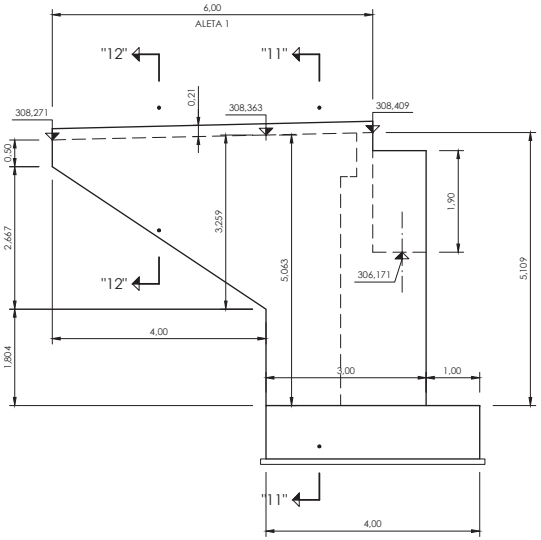


SECCIÓ 12



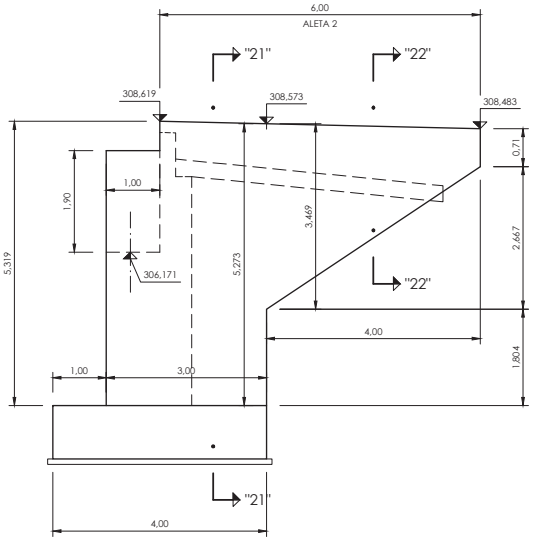
VISTA "1"

ESCALA 1:50



VISTA "2"

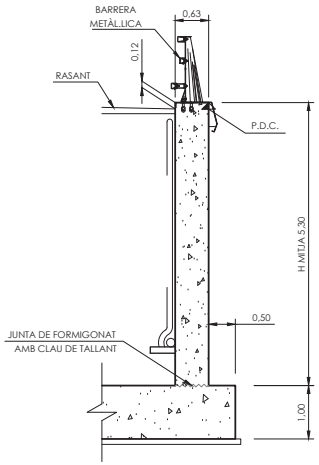
ESCALA 1:50



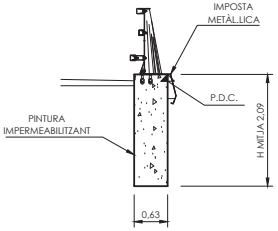
ALETA 2

ESCALA 1:50

SECCIÓ 21

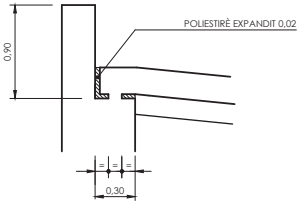


SECCIÓ 22



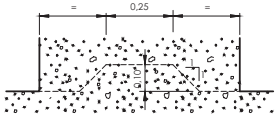
DETALL Z

SENSE ESCALA



DETALL DE JUNTA DE FORMIGONAT

SENSE ESCALA

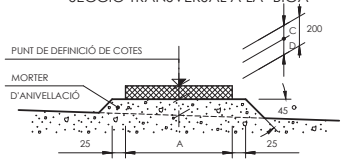


DETALL DE SUPORTS DE NEOPRÈ

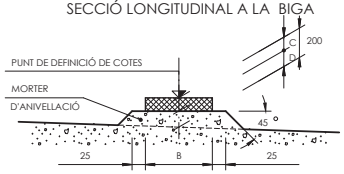
SENSE ESCALA

(Cotes en mm)

SECCIÓ TRANSVERSAL A LA BIGA



SECCIÓ LONGITUDINAL A LA BIGA



NOTA.

P.D.C.= PUNT DE DEFINICIÓ DE COTES EN ALÇAT

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS SEGONS EL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

ELEMENT	FORMIGÓ		ACER	EXECUCIÓ
	TIPUS	DESSIGNACIÓ	ARMADURA PASSIVA	NIVELL DE CONTROL INTENS
	ANIVELLAMENT I NETEJA	HL-150/B/20	LÍMIT ELÀSTIC 500 N/mm²	
	FONAMENTACIONS	HA-30/B/20/XC2	LÍMIT DE TRENCAMENT 575 N/mm²	
	ALÇATS ESTREPS I MURS	HA-30/F/20/XC4		
	LLOSES IN-SITU	HA-30/F/20/XC4	B 500 SD	COEFICIENTS DE MAJORACIÓ ACCIONS
	BIGUES PREFABRICADES	HP-50/F/20/XC4		γ_G = 1,35
NIVELL DE CONTROL	ESTADÍSTIC		NORMAL	γ_{G^*}= 1,35
COEFICIENT	MINORACIÓ γ_c = 1,50		MINORACIÓ γ_s = 1,15	γ_Q = 1,50

ELS ENCAVALLAMENTS I ANCORATGES NO INDICATS S'EFECTUARÀN D'ACORD EN ALLÒ ESPECIFICAT ALS APARTATS 8.4 A 8.9 DE L'ANNEX 19 DEL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

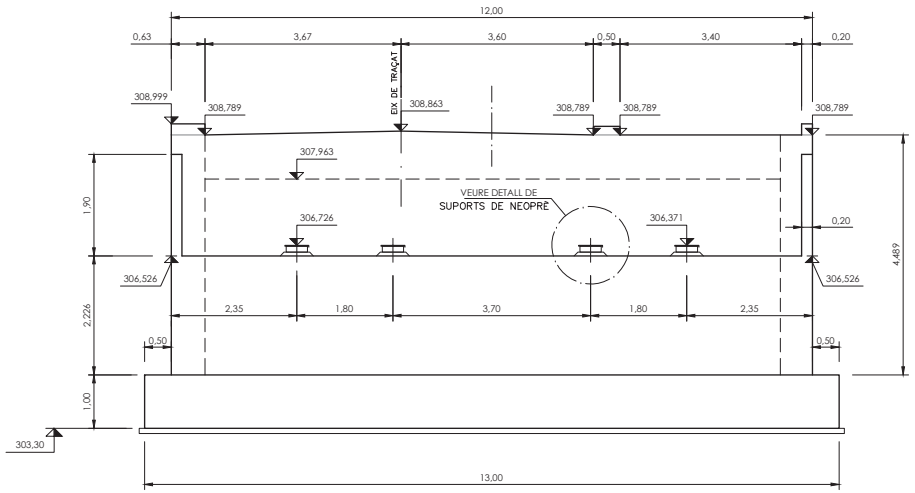
RECOBRIMENTS NOMINALS D'ARMADURES

ELEMENT	r (mm)
PILONS	75
FONAMENTACIONS	60
ALÇATS I LLOSES IN-SITU	40
BIGUES PREFABRICADES	30

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGI: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288; MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A1: INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ESTRUCTURES - VIADUCTE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ESTREP 1 (ii)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **13** FULL 4 DE 16

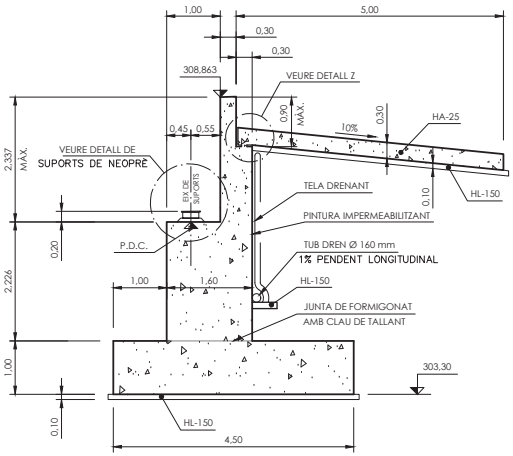
ALÇAT

ESCALA 1:50



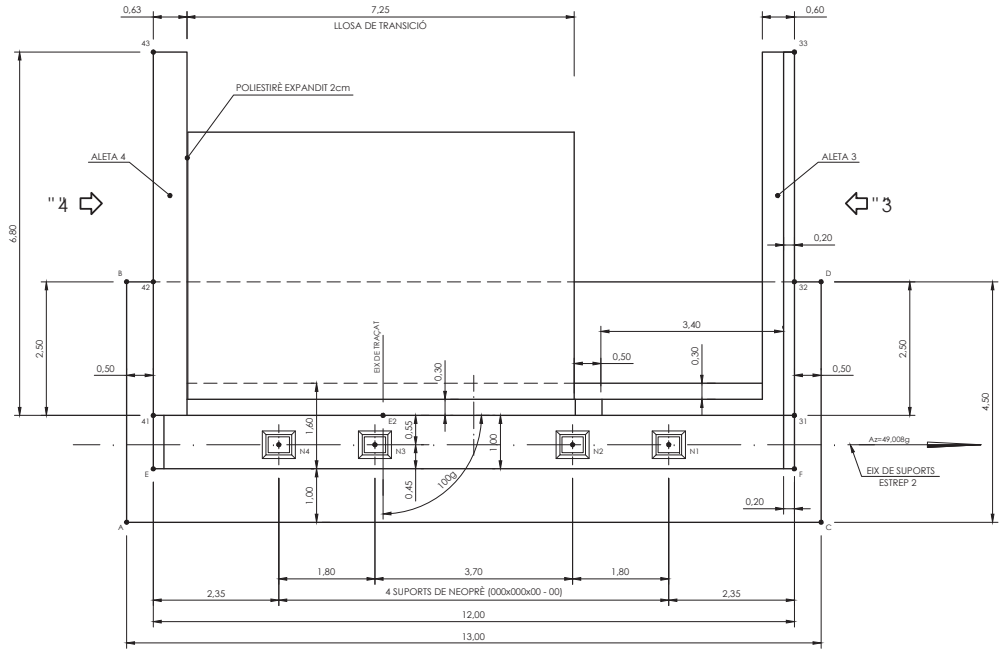
SECCIÓ TRANSVERSAL ESTREP 2

ESCALA 1:50



PLANTA

ESCALA 1:50



PUNTS DE REPLANTEIG EN PLANTA

PUNT	COORDENADES	
	X	Y
E2	388.512,307	4.603.968,418
A	388.510,402	4.603.963,580
B	388.507,171	4.603.966,712
C	388.519,450	4.603.972,914
D	388.516,219	4.603.976,046
E	388.510,032	4.603.964,635
F	388.518,384	4.603.973,251
31	388.517,666	4.603.973,947
32	388.515,871	4.603.975,687
33	388.512,784	4.603.978,680
41	388.509,314	4.603.965,331
42	388.507,519	4.603.967,071
43	388.504,431	4.603.970,064
N1	388.516,426	4.603.971,877
N2	388.515,173	4.603.970,585
N3	388.512,597	4.603.967,928
N4	388.511,345	4.603.966,635

NOTA.

P.D.C.= PUNT DE DEFINICIÓ DE COTES EN ALÇAT

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS SEGONS EL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

	FORMIGÓ		ACER	EXECUCIÓ
ELEMENT	TIPUS	DESSIGNACIÓ	ARMADURA PASSIVA LÍMIT ELÀSTIC 500 N/mm²	NIVELL DE CONTROL INTENS
	ANIVELLAMENT I NETEJA	HL-150/B/20		
	FONAMENTACIONS	HA-30/B/20/XC2		
	ALÇATS ESTREPS I MURS	HA-30/F/20/XC4	LÍMIT DE TRENCAMENT 575 N/mm²	
	LLOSES IN-SITU	HA-30/F/20/XC4	B 500 SD	COEFICIENTS DE MAJORACIÓ ACCIONS
	BIGUES PREFABRICADES	HP-50/F/20/XC4		
				γ_G = 1,35 γ_{G^*}= 1,35 γ_Q = 1,50
NIVELL DE CONTROL	ESTADÍSTIC		NORMAL	
COEFICIENT	MINORACIÓ γ_c = 1,50		MINORACIÓ γ_s = 1,15	

ELS ENCAVALLAMENTS I ANCORATGES NO INDICATS S'EFECTUARÀN D'ACORD EN ALLÒ ESPECIFICAT ALS APARTATS 8.4 A 8.9 DE L'ANNEX 19 DEL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

RECOBRIMENTS NOMINALS D'ARMADURES

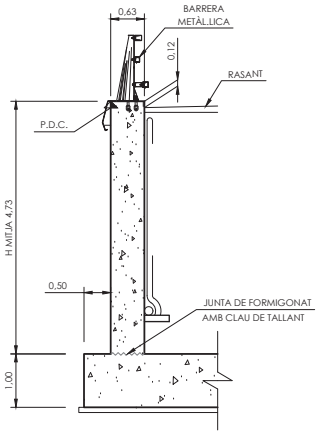
ELEMENT	r (mm)
PILONS	75
FONAMENTACIONS	60
ALÇATS I LLOSES IN-SITU	40
BIGUES PREFABRICADES	30

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYE Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A1: INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ESTRUCTURES - VIADUCTE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ESTREP 2 (i)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **13** FULL 5 DE 16

ALETA 4

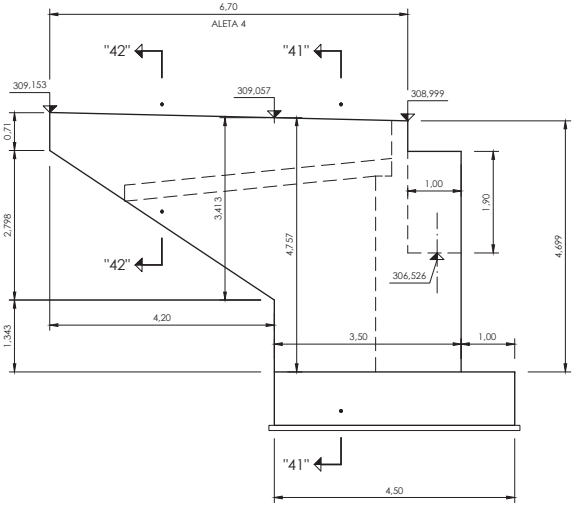
ESCALA 1:50

SECCIÓ 41



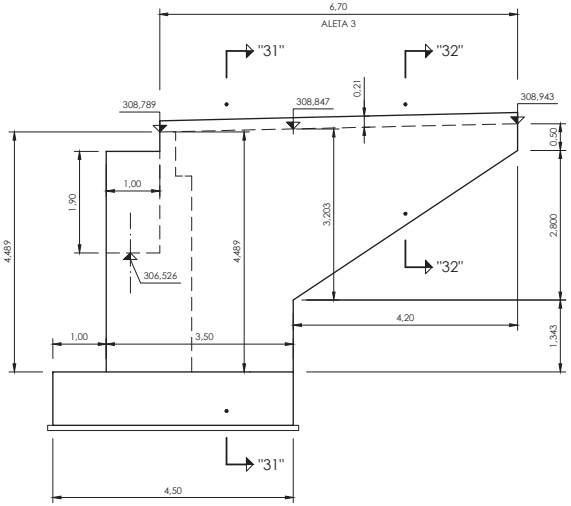
VISTA "4"

ESCALA 1:50



VISTA "3"

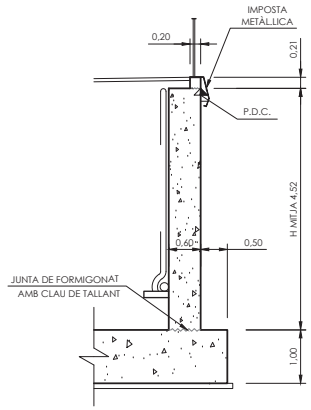
ESCALA 1:50



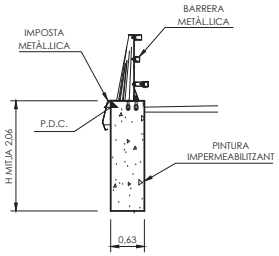
ALETA 3

ESCALA 1:50

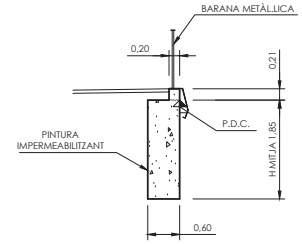
SECCIÓ 31



SECCIÓ 42

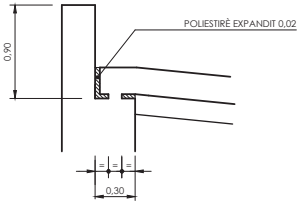


SECCIÓ 32



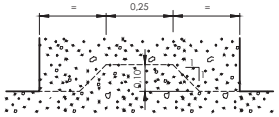
DETALL Z

SENSE ESCALA



DETALL DE JUNTA DE FORMIGONAT

SENSE ESCALA

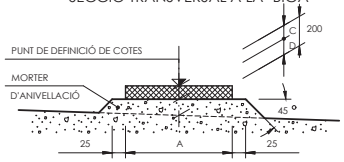


DETALL DE SUPORTS DE NEOPRÈ

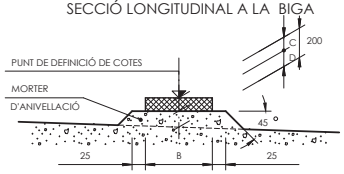
SENSE ESCALA

(Cotes en mm)

SECCIÓ TRANSVERSAL A LA BIGA



SECCIÓ LONGITUDINAL A LA BIGA



NOTA.

P.D.C.= PUNT DE DEFINICIÓ DE COTES EN ALÇAT

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS SEGONS EL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

	FORMIGÓ		ACER	EXECUCIÓ
ELEMENT	TIPUS	DESSIGNACIÓ	ARMADURA PASSIVA	NIVELL DE CONTROL INTENS
	ANIVELLAMENT I NETEJA	HL-150/B/20	LÍMIT ELÀSTIC 500 N/mm²	
	FONAMENTACIONS	HA-30/B/20/XC2	LÍMIT DE TRENCAMENT 575 N/mm²	
	ALÇATS ESTREPS i MURS	HA-30/F/20/XC4		
	LLOSES IN-SITU	HA-30/F/20/XC4	B 500 SD	COEFICIENTS DE MAJORACIÓ ACCIONS
	BIGUES PREFABRICADES	HP-50/F/20/XC4		γ_G = 1,35
				γ_{G^*} = 1,35
NIVELL DE CONTROL	ESTADÍSTIC		NORMAL	γ_Q = 1,50
COEFICIENT	MINORACIÓ γ_c = 1,50		MINORACIÓ γ_s = 1,15	

ELS ENCAVALLAMENTS I ANCORATGES NO INDICATS S'EFECTUARÀN D'ACORD EN ALLÒ ESPECIFICAT ALS APARTATS 8.4 A 8.9 DE L'ANNEX 19 DEL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

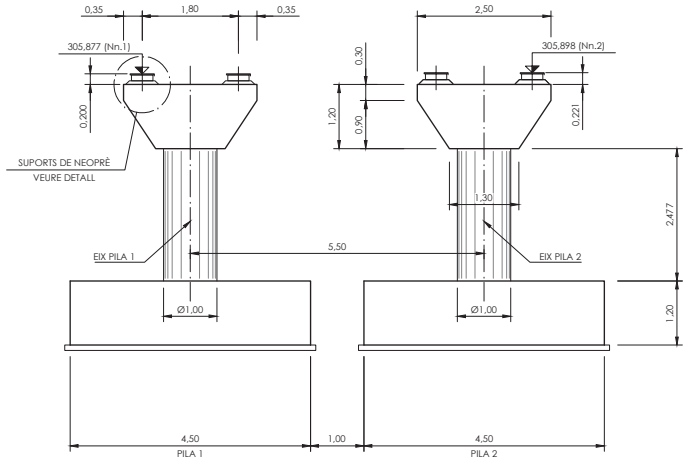
RECOBRIMENTS NOMINALS D'ARMADURES

ELEMENT	r (mm)
PILONS	75
FONAMENTACIONS	60
ALÇATS I LLOSES IN-SITU	40
BIGUES PREFABRICADES	30

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENG	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A1: INDICADES	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	ESTRUCTURES - VIADUCTE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ESTREP 2 (ii)	MARÇ 2025	**13**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 6 DE 16

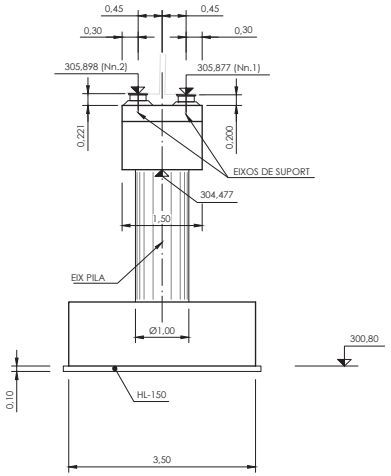
ALÇAT

ESCALA 1:50



PERFIL

ESCALA 1:50

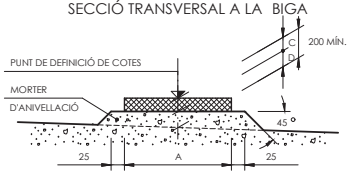


DETALL DE SUPORTS DE NEOPRÈ

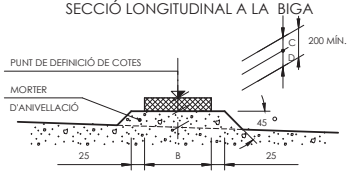
SENSE ESCALA

(Cotes en mm)

SECCIÓ TRANSVERSAL A LA BIGA

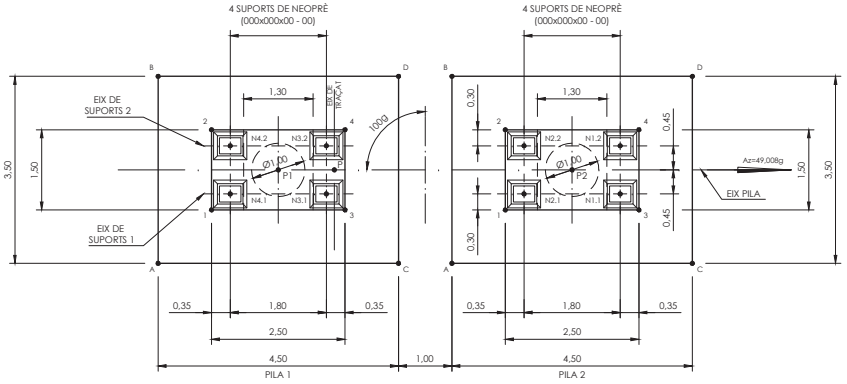


SECCIÓ LONGITUDINAL A LA BIGA



PLANTA

ESCALA 1:50



PUNTS DE REPLANTEIG EN PLANTA
PILA 1

PUNT	COORDENADES	
	X	Y
P	388.538,874	4.603.942,666
A	388.537,834	4.603.939,079
B	388.535,321	4.603.941,515
C	388.540,966	4.603.942,310
D	388.538,453	4.603.944,746
P1	388.538,143	4.603.941,912
1	388.537,812	4.603.940,493
2	388.536,735	4.603.941,537
3	388.539,552	4.603.942,288
4	388.538,475	4.603.943,332
N3.1	388.539,093	4.603.942,245
N4.1	388.537,840	4.603.940,953
N3.2	388.538,447	4.603.942,872
N4.2	388.537,194	4.603.941,579

PUNTS DE REPLANTEIG EN PLANTA
PILA 2

PUNT	COORDENADES	
	X	Y
A	388.541,662	4.603.943,028
B	388.539,149	4.603.945,464
C	388.544,794	4.603.946,259
D	388.542,281	4.603.948,695
P2	388.541,971	4.603.945,861
1	388.541,640	4.603.944,442
2	388.540,563	4.603.945,486
3	388.543,380	4.603.946,237
4	388.542,303	4.603.947,281
N1.1	388.542,921	4.603.946,194
N2.1	388.541,668	4.603.944,902
N1.2	388.542,275	4.603.946,821
N2.2	388.541,022	4.603.945,528

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS SEGONS EL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

	FORMIGÓ		ACER	EXECUCIÓ
ELEMENT	TIPUS	DESSIGNACIÓ	ARMADURA PASSIVA LÍMIT ELÀSTIC 500 N/mm²	NIVELL DE CONTROL INTENS
	ANIVELLAMENT I NETEJA	HL-150/B/20		
	FONAMENTACIONS	HA-30/B/20/XC2		
	ALÇATS ESTREPS i MURS	HA-30/F/20/XC4	LÍMIT DE TRENCAMENT 575 N/mm²	
	LLOSES IN-SITU	HA-30/F/20/XC4	B 500 SD	COEFICIENTS DE MAJORACIÓ ACCIONS
	BIGUES PREFABRICADES	HP-50/F/20/XC4		
				γ_G = 1,35
NIVELL DE CONTROL	ESTADÍSTIC		NORMAL	γ_{G^*}= 1,35
COEFICIENT	MINORACIÓ γ_c = 1,50		MINORACIÓ γ_s = 1,15	γ_Q = 1,50

ELS ENCAVALLAMENTS I ANCORATGES NO INDICATS S'EFECTUARÀN D'ACORD EN ALLÒ ESPECIFICAT ALS APARTATS 8.4 A 8.9 DE L'ANNEX 19 DEL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

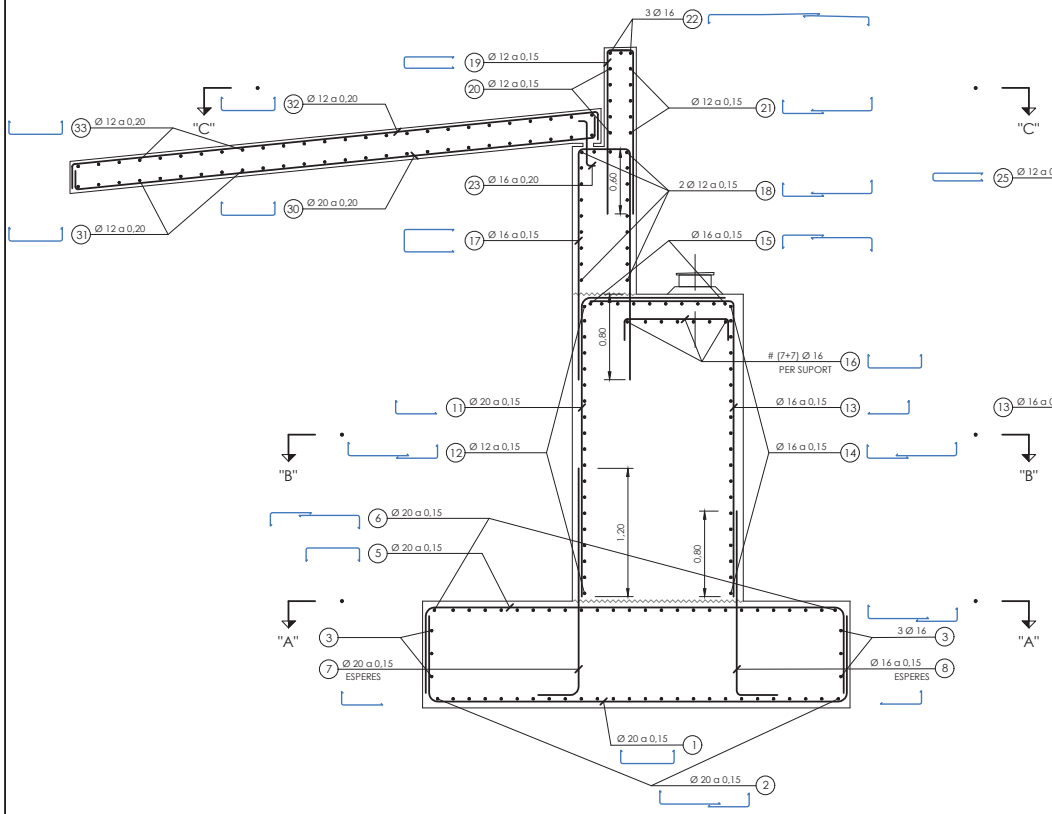
RECOBRIMENTS NOMINALS D'ARMADURES

ELEMENT	r (mm)
PILONS	75
FONAMENTACIONS	60
ALÇATS I LLOSES IN-SITU	40
BIGUES PREFABRICADES	30

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENG	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	DIN A1: INDICADES	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	ESTRUCTURES - VIADUCTE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PILES	MARÇ 2025	**13**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 7 DE 16

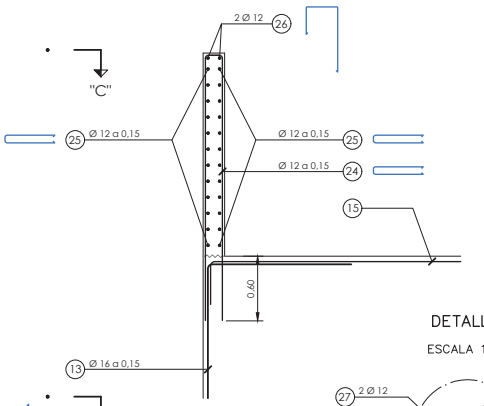
SECCIÓ TRANSVERSAL ESTREP 1

ESCALA 1:25



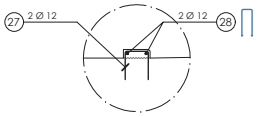
DETALL 3

ESCALA 1:25



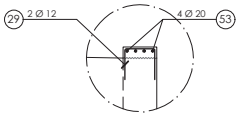
DETALL 1

ESCALA 1:50



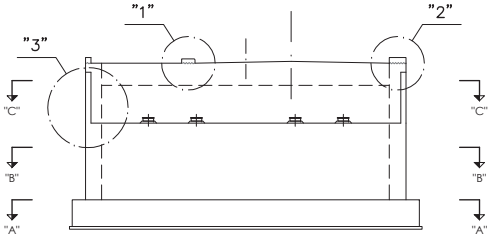
DETALL 2

ESCALA 1:50



ALÇAT

ESCALA 1:100



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS SEGONS EL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

ELEMENT	FORMIGÓ		ACER	EXECUCIÓ
	TIPUS	DESSIGNACIÓ	ARMADURA PASSIVA	NIVELL DE CONTROL INTENS
	ANIVELLAMENT I NETEJA	HL-150/B/20	LÍMIT ELÀSTIC 500 N/mm²	
	FONAMENTACIONS	HA-30/B/20/XC2	LÍMIT DE TRENCAMENT 575 N/mm²	
	ALÇATS ESTREPS I MURS	HA-30/F/20/XC4		
	LLOSES IN-SITU	HA-30/F/20/XC4	B 500 SD	COEFICIENTS DE MAJORACIÓ ACCIONS
	BIGUES PREFABRICADES	HP-50/F/20/XC4		γ_G = 1,35 γ_{G^*}= 1,35 γ_Q = 1,50
NIVELL DE CONTROL	ESTADÍSTIC		NORMAL	
COEFICIENT	MINORACIÓ γ_c = 1,50		MINORACIÓ γ_s = 1,15	

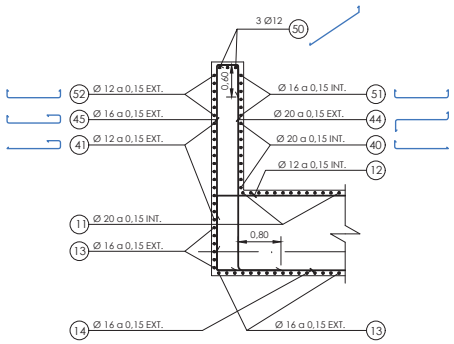
ELS ENCAVALLAMENTS I ANCORATGES NO INDICATS S'EFECTUARÀN D'ACORD EN ALLÒ ESPECIFICAT ALS APARTATS 8.4 A 8.9 DE L'ANNEX 19 DEL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

RECOBRIMENTS NOMINALS D'ARMADURES

ELEMENT	r (mm)
PILONS	75
FONAMENTACIONS	60
ALÇATS I LLOSES IN-SITU	40
BIGUES PREFABRICADES	30

SECCIÓ B

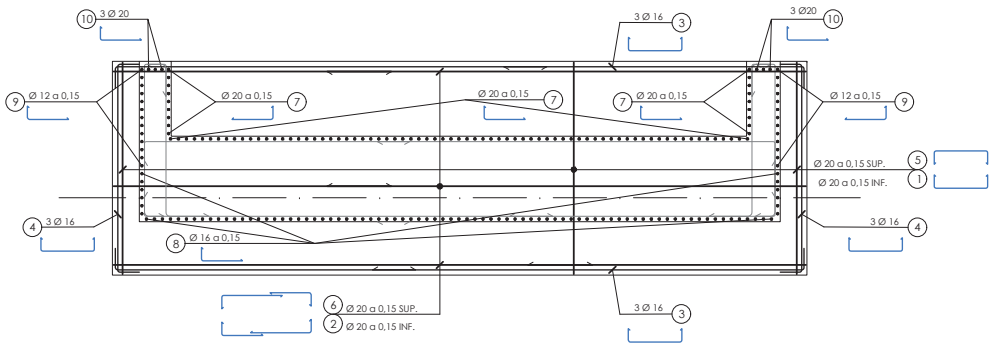
ESCALA 1:50



SECCIÓ 12

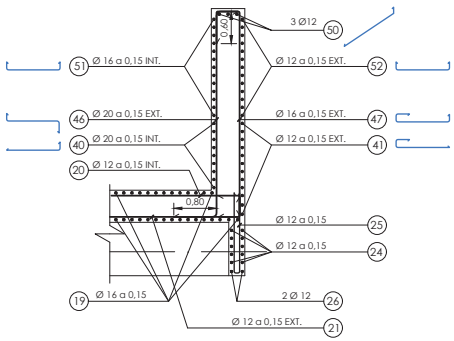
PLANTA DE FONAMENTS

ESCALA 1:50



SECCIÓ C

ESCALA 1:50



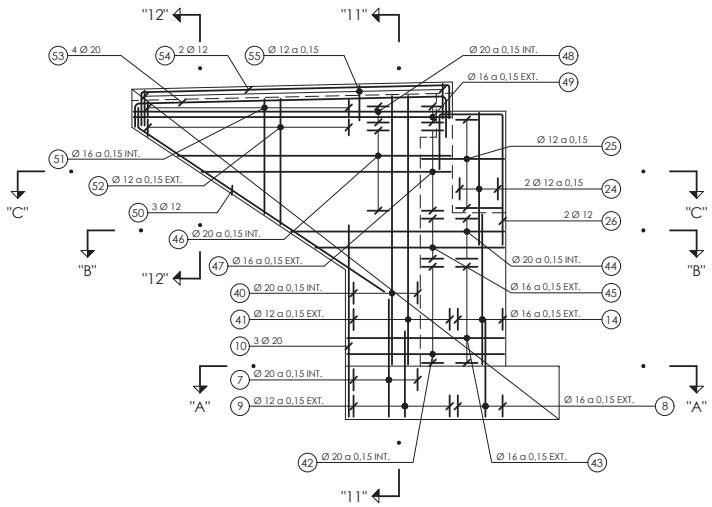
NOTA:

ELS ENCAVALLAMENTS ES DISPOSARAN DE FORMA ALTERNA

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENG: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ESTRUCTURES - VIADUCTE ARMADURA ESTREP TIPUS (i)	DATA: MARÇ 2025 · NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **13** FULL 8 DE 16

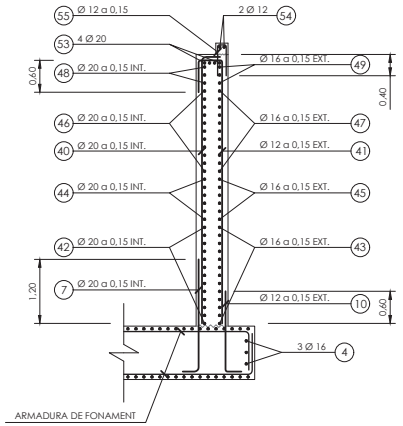
ARMAT ALETES COSTAT VORERA

ESCALA 1:50



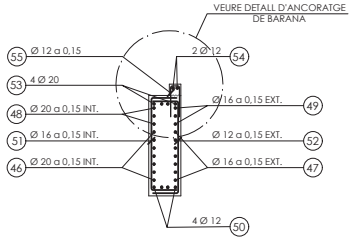
SECCIÓ 11

ESCALA 1:50



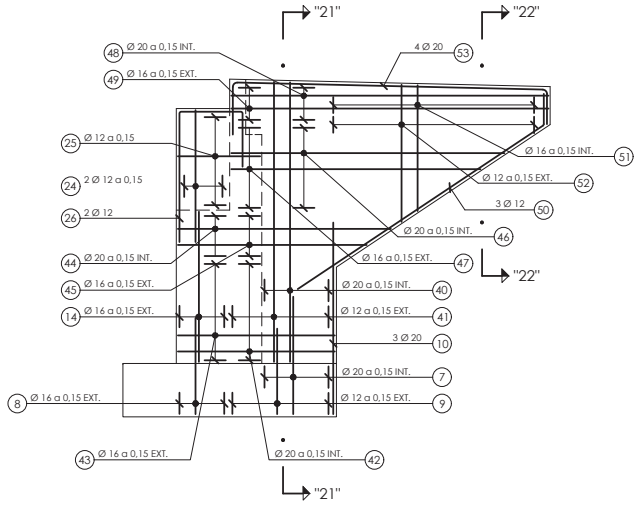
SECCIÓ 12

ESCALA 1:50



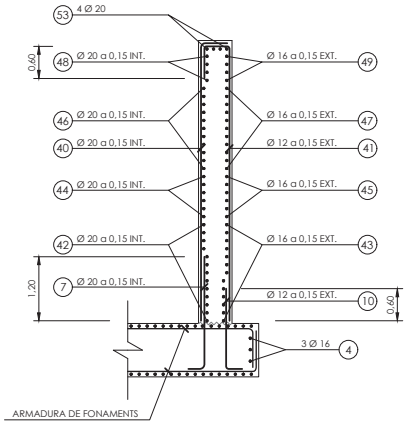
ARMAT ALETES COSTAT CALÇADA

ESCALA 1:50



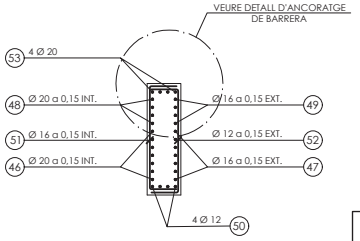
SECCIÓ 21

ESCALA 1:50



SECCIÓ 22

ESCALA 1:50



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS SEGONS EL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

	FORMIGÓ		ACER	EXECUCIÓ
ELEMENT	TIPUS	DESSIGNACIÓ	ARMADURA PASSIVA LÍMIT ELÀSTIC 500 N/mm²	NIVELL DE CONTROL INTENS
	ANIVELLAMENT I NETEJA	HL-150/B/20		
	FONAMENTACIONS	HA-30/B/20/XC2		
	ALÇATS ESTREPS I MURS	HA-30/F/20/XC4	LÍMIT DE TRENCAMENT 575 N/mm²	
	LLOSES IN-SITU	HA-30/F/20/XC4	B 500 SD	COEFICIENTS DE MAJORACIÓ ACCIONS
	BIGUES PREFABRICADES	HP-50/F/20/XC4		
				γ_G = 1,35 γ_{G^*}= 1,35 γ_Q = 1,50
NIVELL DE CONTROL	ESTADÍSTIC		NORMAL	
COEFICIENT	MINORACIÓ γ_C = 1,50		MINORACIÓ γ_S = 1,15	

ELS ENCAVALLAMENTS I ANCORATGES NO INDICATS S'EFECTUARÀN D'ACORD EN ALLÒ ESPECIFICAT ALS APARTATS 8.4 A 8.9 DE L'ANNEX 19 DEL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

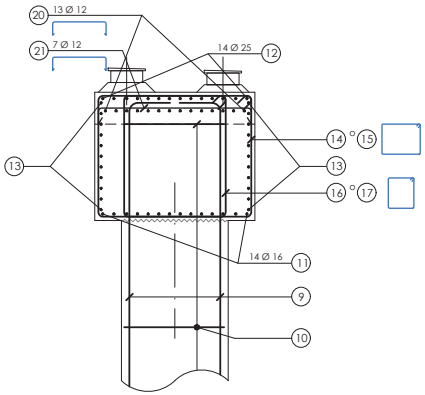
RECOBRIMENTS NOMINALS D'ARMADURES

ELEMENT	r (mm)
PILONS	75
FONAMENTACIONS	60
ALÇATS I LLOSES IN-SITU	40
BIGUES PREFABRICADES	30

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	DIN A1: INDICADES	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	ESTRUCTURES - VIADUCTE ARMADURA ESTREP TIPUS (ii)	MARÇ 2025	**13**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 9 DE 16

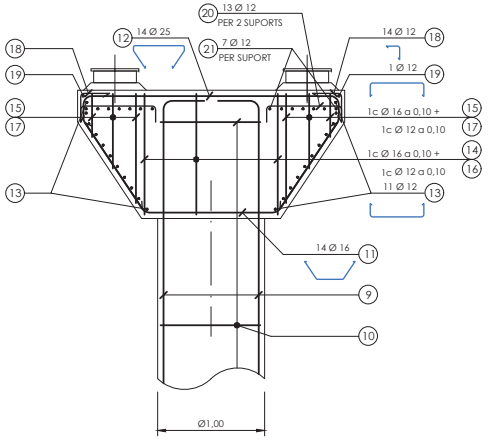
SECCIO TRANSVERSAL LLINDA

ESCALA 1:25



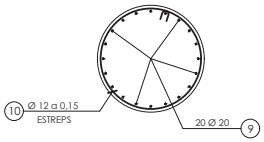
SECCIÓ LONGITUDINAL LLINDA

ESCALA 1:25



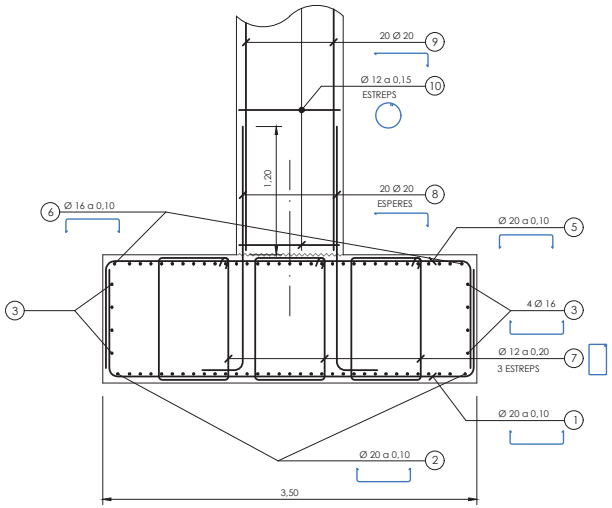
SECCIO TRANSVERSAL FUST

ESCALA 1:25



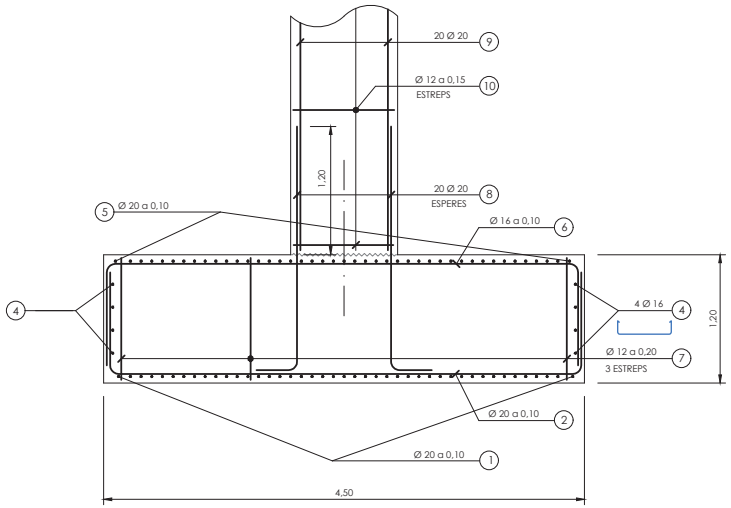
SECCIÓ TRANSVERSAL FONAMENT

ESCALA 1:25



SECCIÓ LONGITUDINAL FONAMENT

ESCALA 1:25



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS SEGONS EL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

ELEMENT	FORMIGÓ TIPUS	FORMIGÓ DESSIGNACIÓ	ACER	EXECUCIÓ
	ANIVELLAMENT I NETEJA	HL-150/B/20	ARMADURA PASSIVA LÍMIT ELÀSTIC 500 N/mm²	NIVELL DE CONTROL INTENS
	FONAMENTACIONS	HA-30/B/20/XC2		
	ALÇATS ESTREPS I MURS	HA-30/F/20/XC4	LÍMIT DE TRENCAMENT 575 N/mm²	
	LLOSES IN-SITU	HA-30/F/20/XC4	B 500 SD	COEFICIENTS DE MAJORACIÓ ACCIONS
	BIGUES PREFABRICADES	HP-50/F/20/XC4		γ_G = 1,35 γ_{G^*} = 1,35 γ_Q = 1,50
NIVELL DE CONTROL	ESTADÍSTIC		NORMAL	
COEFICIENT	MINORACIÓ γ_c = 1,50		MINORACIÓ γ_s = 1,15	

ELS ENCAVALLAMENTS I ANCORATGES NO INDICATS S'EFECTUARÀN D'ACORD EN ALLÒ ESPECIFICAT ALS APARTATS 8.4 A 8.9 DE L'ANNEX 19 DEL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

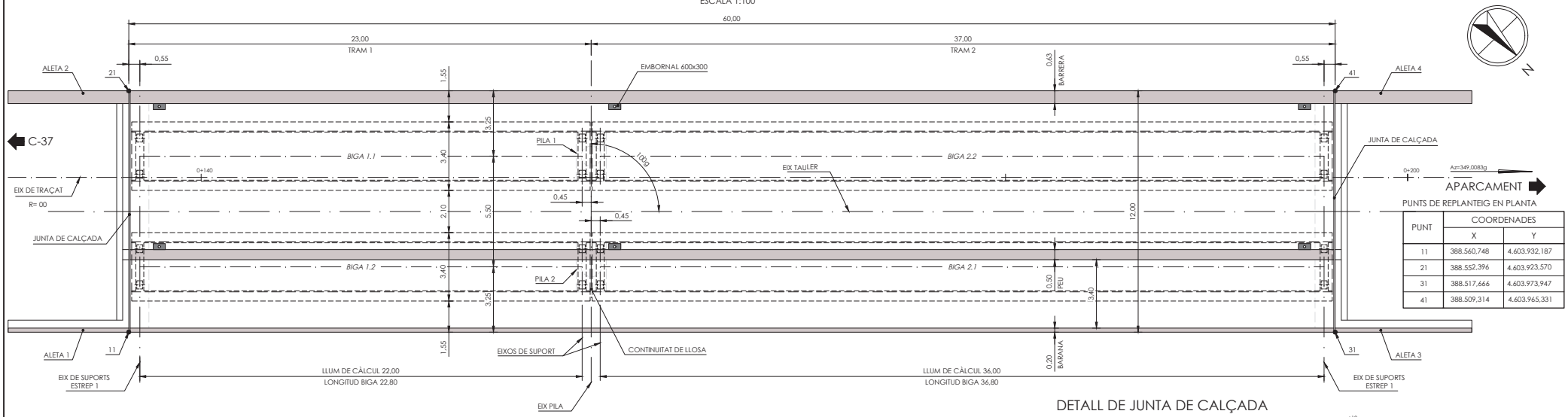
RECOBRIMENTS NOMINALS D'ARMADURES

ELEMENT	r (mm)
PILONS	75
FONAMENTACIONS	60
ALÇATS I LLOSES IN-SITU	40
BIGUES PREFABRICADES	30

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A1: INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ESTRUCTURES - VIADUCTE ARMADURA PILES	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **13** FULL 10 DE 16

PLANTA

ESCALA 1:100

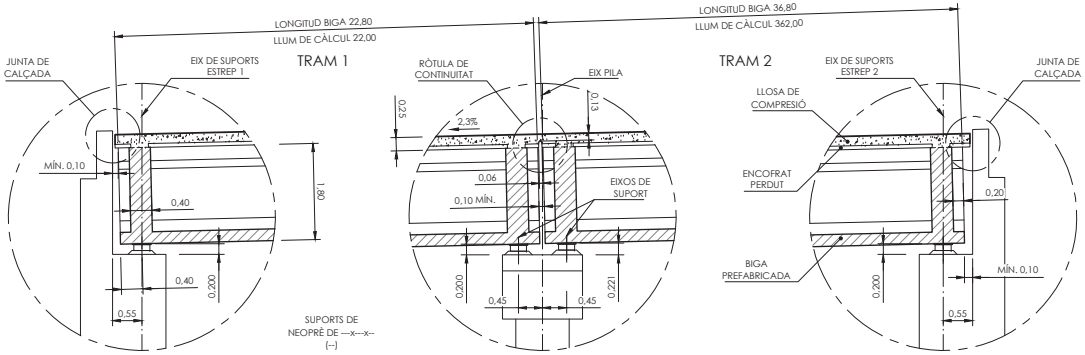


PUNTS DE REPLANTEIG EN PLANTA

PUNT	COORDENADES	
	X	Y
11	388.560,748	4.603.932,187
21	388.552,396	4.603.923,570
31	388.517,666	4.603.973,947
41	388.509,314	4.603.965,331

ESQUEMA LONGITUDINAL DE SUPORTS

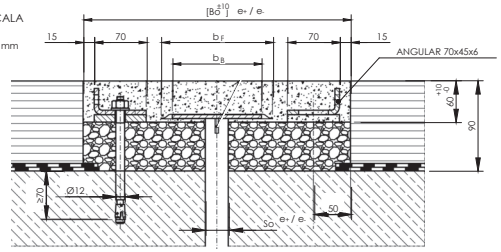
ESCALA 1:50

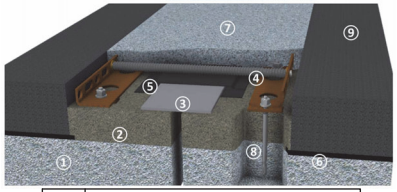


DETALL DE JUNTA DE CALÇADA

SENSE ESCALA

COTES EN mm



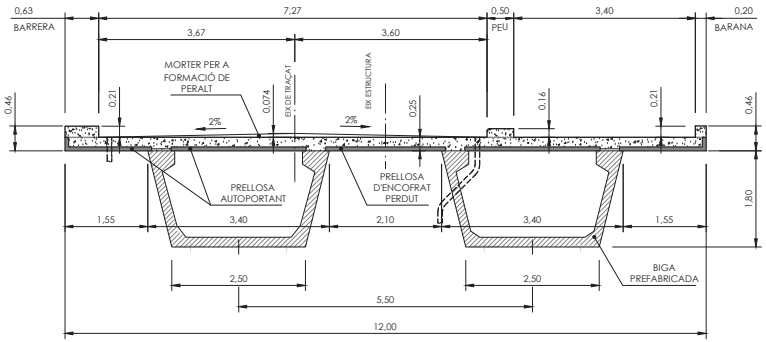


1	ESTREP
2	REBLERT DE FORMIGÓ POLIMÈRIC
3	PLACA DE PROTECCIÓ
4	PERFIL ANGULAR PERFORAT
5	BANDA EPDM DE LLISCAMENT
6	IMPERMEABILITZACIÓ
7	"TENSA POLYFLEX Advanced PU-flexible material"
8	BARRA D'ANCORATGE
9	FERM EN TAULER

PA 50			
e	50		Moviment total
e+	33		Moviment en dilatació
e-	17		Moviment en retracció
Bo	430	430	460	Amplada de junta en posició media
So	22-47	22-77	22-100	Amplada en posició media
b_F	150	180	220	Amplada de la placa de lliscament
b_B	220	220	250	Amplada de la banda elastomèrica de lliscament

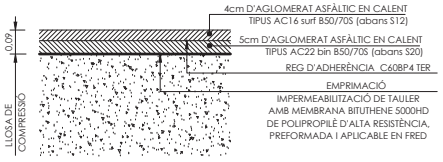
SECCIÓ TRANSVERSAL

ESCALA 1:50



DETALL DE FERM EN TAULER

ESCALA 1:5



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS SEGONS EL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

	FORMIGÓ		ACER	EXECUCIÓ
ELEMENT	TIPUS	DESSIGNACIÓ	ARMADURA PASSIVA	NIVELL DE CONTROL INTENS
	ANIVELLAMENT I NETEJA	HL-150/B/20	LÍMIT ELÀSTIC 500 N/mm²	
	FONAMENTACIONS	HA-30/B/20/XC2		
	ALÇATS ESTREPS I MURS	HA-30/F/20/XC4	LÍMIT DE TRENCAMENT 575 N/mm²	
	LLOSES IN-SITU	HA-30/F/20/XC4	B 500 SD	COEFICIENTS DE MAJORACIÓ ACCIONS
	BIGUES PREFABRICADES	HP-50/F/20/XC4		
NIVELL DE CONTROL	ESTADÍSTIC		NORMAL	γ_G = 1,35 γ_{G^*} = 1,35 γ_Q = 1,50
COEFICIENT	MINORACIÓ γ_C = 1,50		MINORACIÓ γ_S = 1,15	

ELS ENCAVALLAMENTS i ANCORATGES NO INDICATS S'EFECTUARÀN D'ACORD EN ALLÒ ESPECIFICAT ALS APARTATS 8.4 A 8.9 DE L'ANNEX 19 DEL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

RECOBRIMENTS NOMINALS D'ARMADURES

ELEMENT	r (mm)
PILONS	75
FONAMENTACIONS	60
ALÇATS I LLOSES IN-SITU	40
BIGUES PREFABRICADES	30

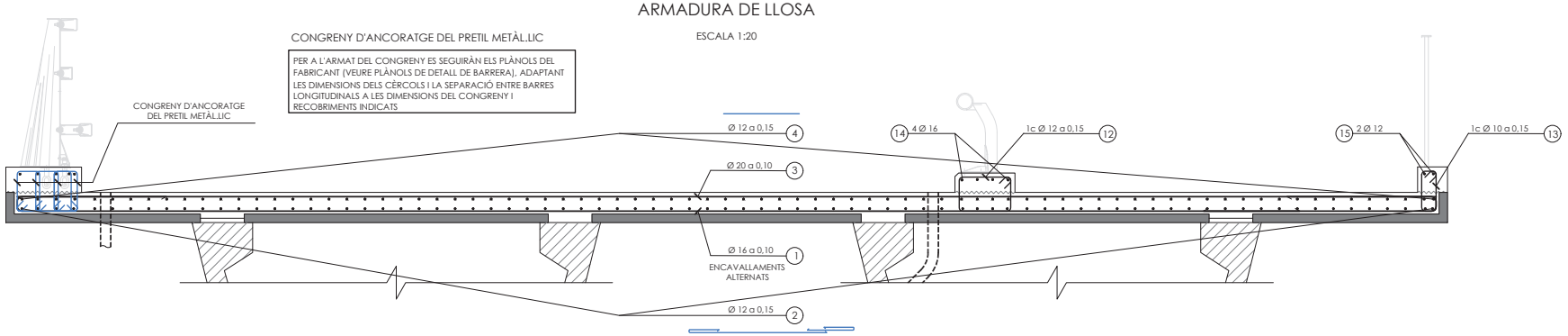
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A1: INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ESTRUCTURES - VIADUCTE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA TAULER	DATA: MARÇ 2025 · NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 13 · FULL 11 DE 16

ARMADURA DE LLOSA

ESCALA 1:20

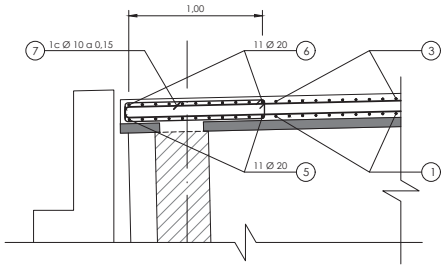
CONGRENY D'ANCORATGE DEL PRETIL METÀL.LIC

PER A L'ARMAT DEL CONGRENY ES SEGUIRÀN ELS PLÀNOLS DEL FABRICANT (VEURE PLÀNOLS DE DETALL DE BARRERA), ADAPTANT LES DIMENSIONS DELS CÈRCOLS I LA SEPARACIÓ ENTRE BARRES LONGITUDINALS A LES DIMENSIONS DEL CONGRENY I RECOBRIMENTS INDICATS



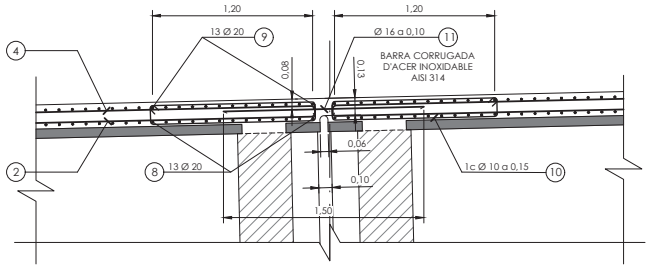
ARMADURA DE JUNTA

ESCALA 1:20



ARMADURA DE RÒTULA DE CONTINUITAT

ESCALA 1:20



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS SEGONS EL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

	FORMIGÓ		ACER	EXECUCIÓ
ELEMENT	TIPUS	DESSIGNACIÓ	ARMADURA PASSIVA	NIVELL DE CONTROL INTENS
	ANIVELLAMENT I NETEJA	HL-150/B/20	LÍMIT ELÀSTIC 500 N/mm²	
	FONAMENTACIONS	HA-30/B/20/XC2		
	ALÇATS ESTREPS I MURS	HA-30/F/20/XC4	LÍMIT DE TRENCAMENT 575 N/mm²	
	LLOSES IN-SITU	HA-30/F/20/XC4		COEFICIENTS DE MAJORACIÓ ACCIONS
	BIGUES PREFABRICADES	HP-50/F/20/XC4	B 500 SD	
NIVELL DE CONTROL	ESTADÍSTIC		NORMAL	γ_G = 1,35 γ_{G^*} = 1,35 γ_Q = 1,50
COEFICIENT	MINORACIÓ γ_c = 1,50		MINORACIÓ γ_s = 1,15	

ELS ENCAVALLAMENTS I ANCORATGES NO INDICATS S'EFECTUARÀN D'ACORD EN ALLÒ ESPECIFICAT ALS APARTATS 8.4 A 8.9 DE L'ANNEX 19 DEL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

RECOBRIMENTS NOMINALS D'ARMADURES

ELEMENT	r (mm)
PILONS	75
FONAMENTACIONS	60
ALÇATS I LLOSES IN-SITU	40
BIGUES PREFABRICADES	30

NOTES DEL PRETENSAT

1 - CARACTERÍSTIQUES DEL TENDÓ

1.1.-QUALITAT DE L'ACER

CÀRREGA DE TRENCAMENT GARANTIDA	$f_{p\,U} \geq$ 1860 N/mm²
LÍMIT DE PROPORCIONALITAT	$f_{p,0,2} \geq$ 1640 N/mm²
MÒDUL D'ELASTICITAT	E_p - 195000 N/mm²
RELAXACIÓ A 1000 h, 20°, σ=0.70δ	$\rho_{1000} \leq$ 2.5%
ALLARGAMENT MÍNIM A TRENCAMENT	$\sigma_{10} \geq$ 3.5%

1.2.-CARACTERÍSTIQUES DEL CORDÓ

A_p = 150 mm²
Ø= 0,6"

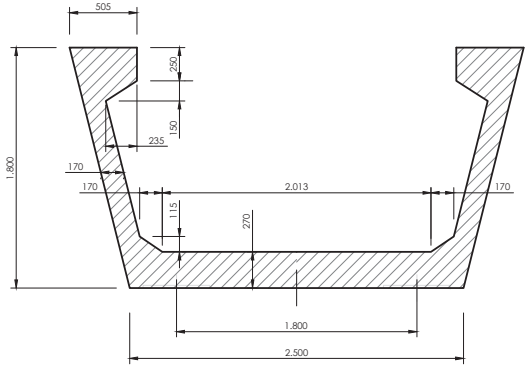
2 - POSADA EN TENSIÓ

FORÇA MÀXIMA EN BANCADA 95%$f_{p\,k}$ (Temporal)	1558 N/mm²
FORÇA MÀXIMA EN BANCADA 75%$f_{p\,k}$ (Permanent)	1395 N/mm²
RESISTÈNCIA MÍNIMA EN LA TRANSFERÈNCIA	35 N/mm²

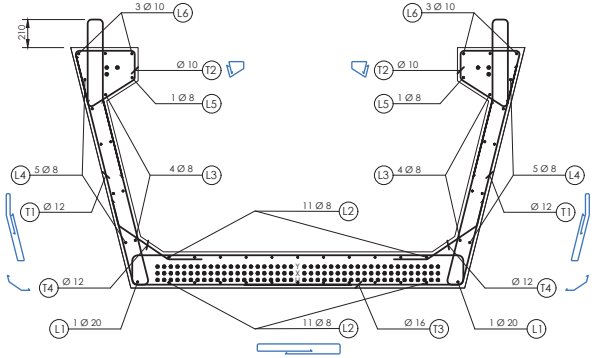
BIGA

ESCALA 1:20 (Cotes en mm)

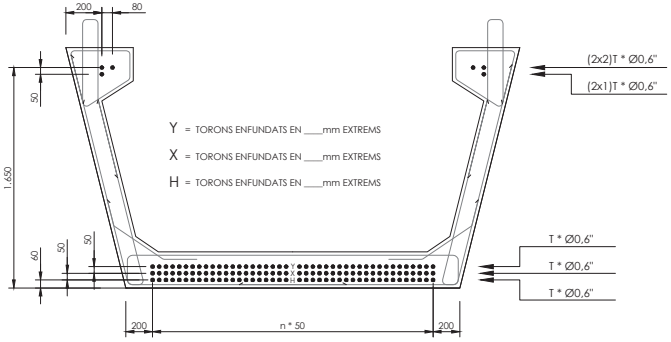
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA



ARMADURA PASSIVA



ARMADURA ACTIVA



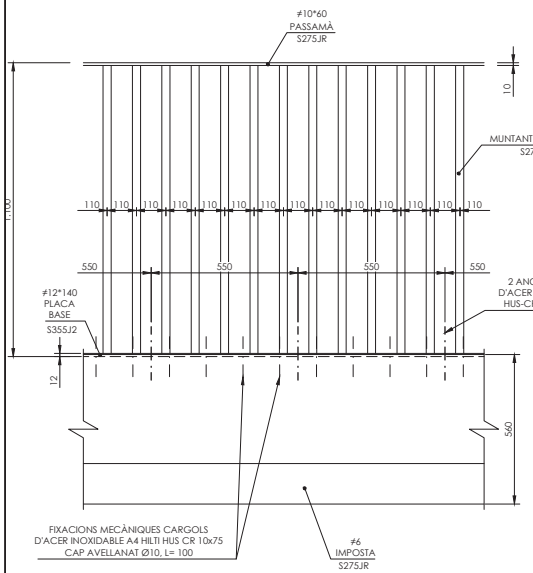
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A1: INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ESTRUCTURES - VIADUCTE BIGUES i ARMADURA DE TAULER	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **13** FULL 12 DE 16

DETALL DE BARANA

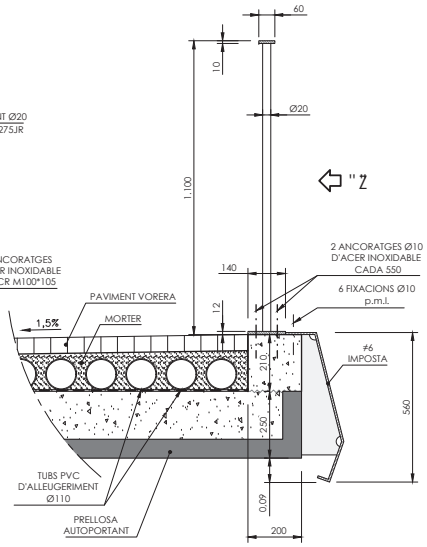
ESCALA 1:10

(Cotes en mm)

VISTA Z



SECCIÓ TRANSVERSAL



SISTEMA DE TRACTAMENT D'ELEMENTS METÀL.LICS:

ELS ELEMENTS METÀL.LICS D'ACER AUTOPATINABLE ES PORTARÀN A OBRA AMB UN GRANALLAT UNIFORME A GRAU Sa 2 1/2

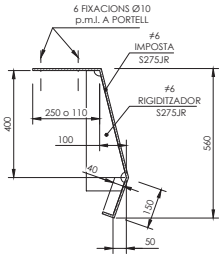
ELS ELEMENTS METÀL.LICS PINTATS ES GRANALLARÀN PREVIAMENT A GRAU Sa 2 1/2 PRÈVI A L'APLICACIÓ D'UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, UNA CAPA INTERMITJA I UNA D'ACABAT D'ACORD AL PLEC DE PRESCRIPCIONS

DETALL D'IMPOSTA

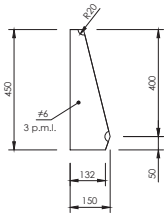
ESCALA 1:10

(Cotes en mm)

SECCIÓ TRANSVERSAL

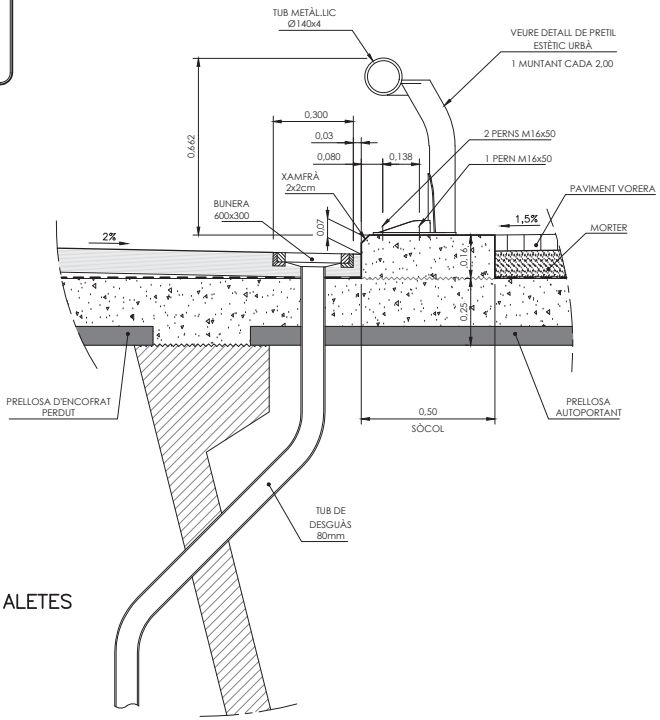


RIGIDITZADOR



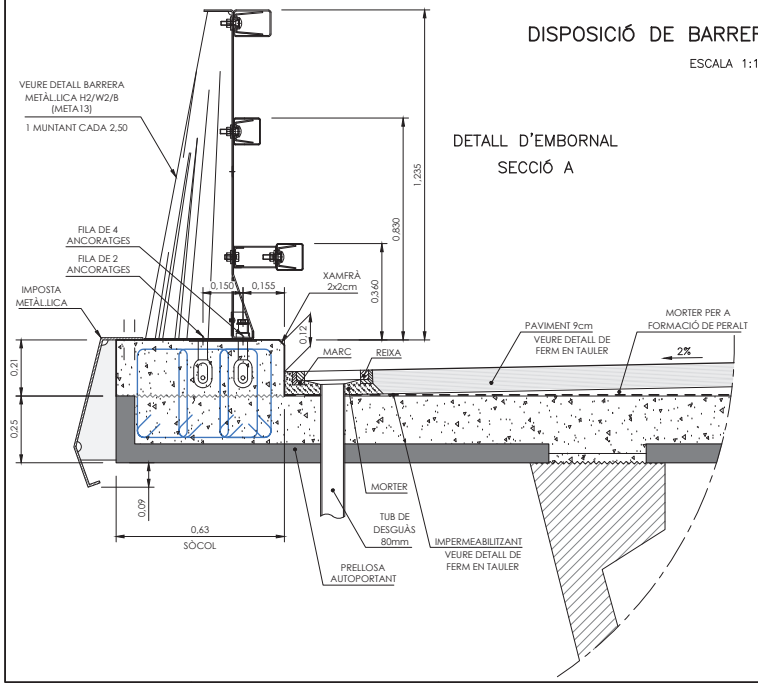
DISPOSICIÓ DE PRETIL ESTÈTIC URBÀ

ESCALA 1:10



DISPOSICIÓ DE BARRERA SOBRE LLOSA

ESCALA 1:10

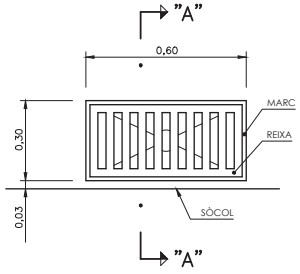


DETALL D'EMBORNAL

SECCIÓ A

DETALL D'EMBORNAL

PLANTA

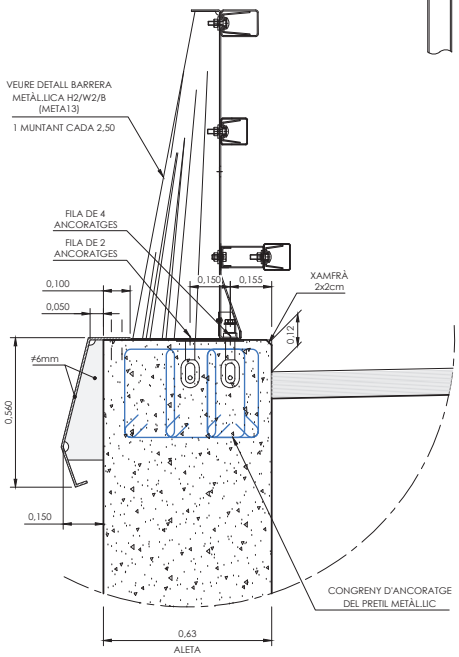


CONGRENY D'ANCORATGE DE PRETIL METÀL.LIC

PER A L'ARMAT DEL CONGRENY ES SEGUIRÀN ELS PLÀNOLS DEL FABRICANT (VEURE PLÀNOLS DE DETALL DE BARRERA), ADAPTANT LES DIMENSIONS DELS CÈRCOLS I LA SEPARACIÓ ENTRE BARRES LONGITUDINALS A LES DIMENSIONS DEL CONGRENY I RECOBRIMENTS INDICATS

DISOSICIÓ DE BARRERA SOBRE ALETES

ESCALA 1:10



QUADRE DE MATERIALS METÀL.LICS

ELEMENT	ACER ESTRUCTURAL EN PERFILS I PLANXES		EXECUCIÓ
	TIPUS	CONTROL	CONTROL
PLACA BASE BARANA	S355 J2G2 W	NORMAL γ_{M0}=1.10 γ_{M1}=1.10 γ_{M2}=1.10	INTENSO γ_G =1.35 γ_Q =1.50 γ_A =1.00
BARANA I IMPOSTA	S275 JR		

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS SEGONS EL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

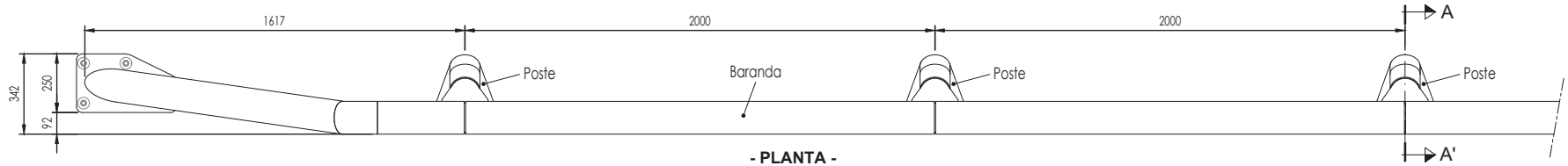
	FORMIGÓ		ACER	EXECUCIÓ
ELEMENT	TIPUS	DESSIGNACIÓ	ARMADURA PASSIVA	NIVELL DE CONTROL INTENS
	ANIVELLAMENT I NETEJA	HL-150/B/20	LÍMIT ELASTIC 500 N/mm²	
	FONAMENTACIONS	HA-30/B/20/XC2	LÍMIT DE TRENCAMENT 575 N/mm²	
	ALÇATS ESTREPS I MURS	HA-30/F/20/XC4		
	LLOSES IN-SITU	HA-30/F/20/XC4	B 500 SD	COEFICIENTS DE MAJORACIÓ ACCIONS γ_G = 1,35 γ_{G^*} = 1,35 γ_Q = 1,50
	BIGUES PREFABRICADES	HP-50/F/20/XC4		
NIVELL DE CONTROL	ESTADÍSTIC		NORMAL	
COEFICIENT	MINORACIÓ γ_c = 1,50		MINORACIÓ γ_s = 1,15	

ELS ENCAVALLAMENTS i ANCORATGES NO INDICATS S'EFECTUARÀN D'ACORD EN ALLÒ ESPECIFICAT ALS APARTATS 8.4 A 8.9 DE L'ANNEX 19 DEL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

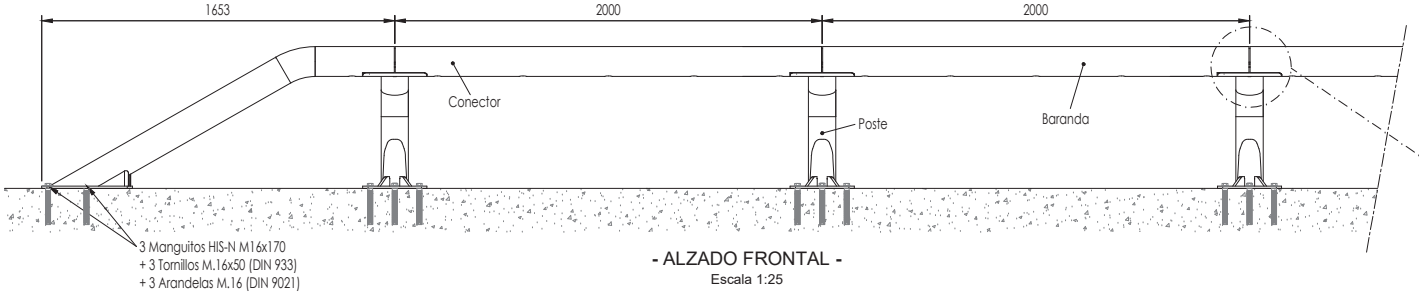
RECOBRIMENTS NOMINALS D'ARMADURES

ELEMENT	r (mm)
PILONS	75
FONAMENTACIONS	60
ALÇATS I LLOSES IN-SITU	40
BIGUES PREFABRICADES	30

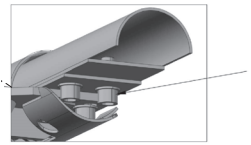
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A1: INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ESTRUCTURES - VIADUCTE DETALLS	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **13** FULL 13 DE 16



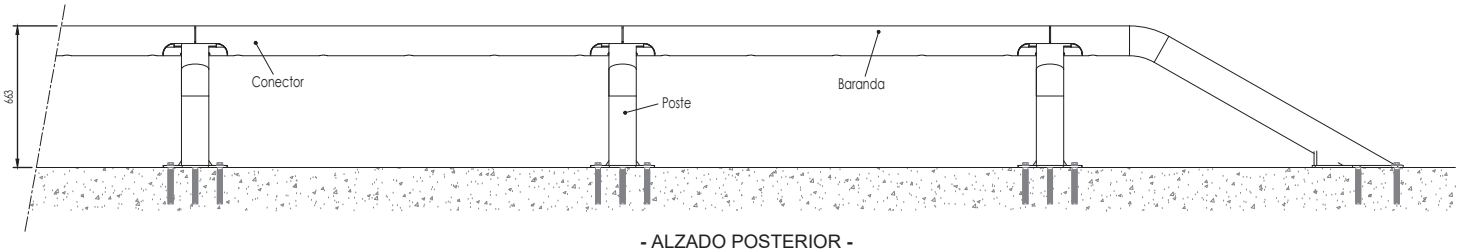
- PLANTA -
Escala 1:20



- ALZADO FRONTAL -
Escala 1:25

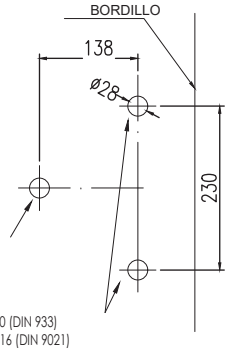


8 Tornillos DIN 912 M.20x50
+ 8 Arandelas M.20 (DIN 125)
+ 8 Tuercas M.20 (DIN 934)

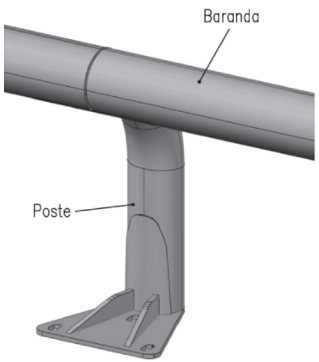


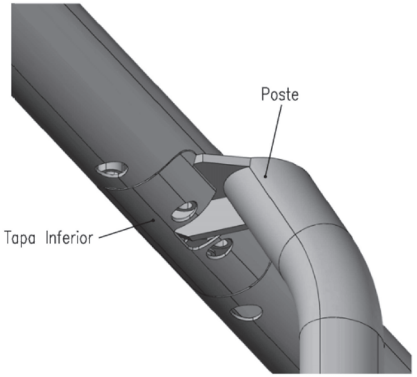
- ALZADO POSTERIOR -
Escala 1:25

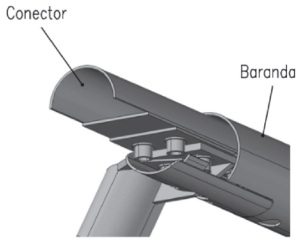
PLANTA POSICIÓN PERNOS
Escala 1:25



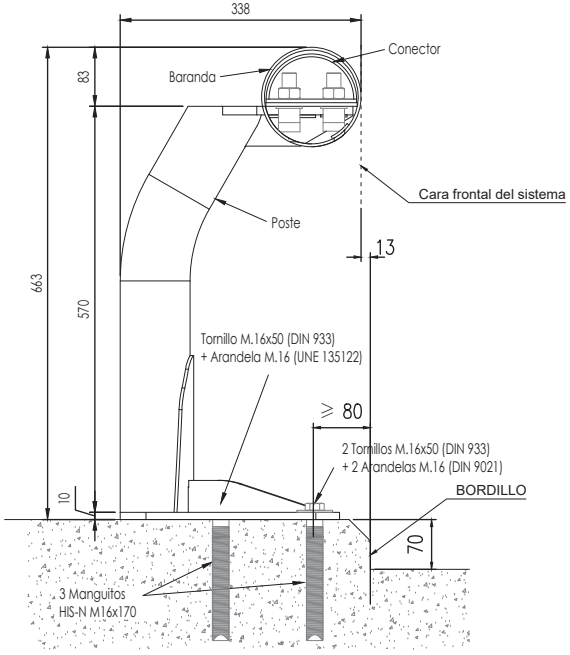
2 Tornillos M.16x50 (DIN 933)
+ 2 Arandelas M.16 (DIN 9021)







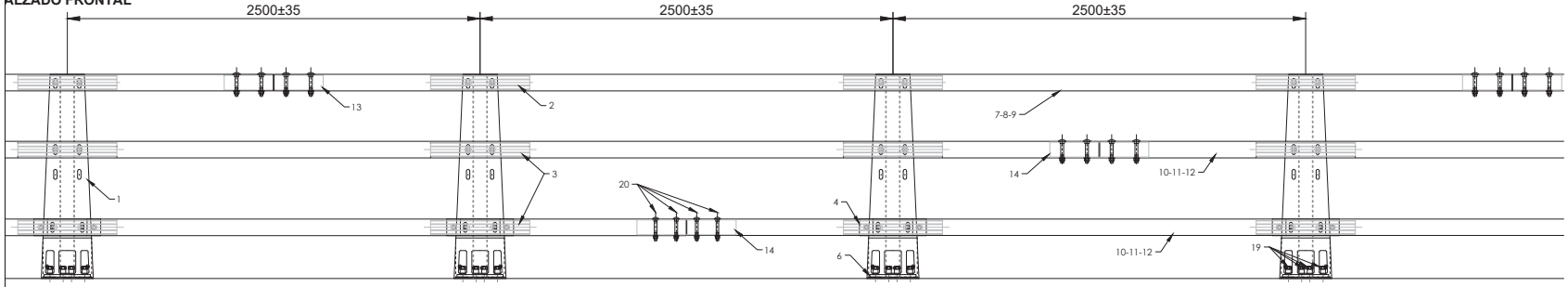
Tornillo M.16x50 (DIN 933)
+ Arandela M.16 (UNE 135122)



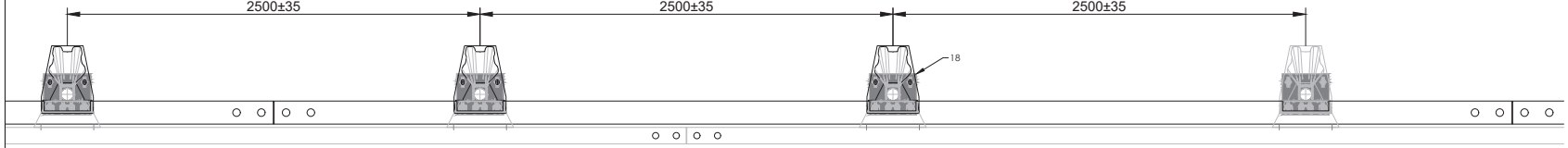
SECCIÓN A-A'
Escala 1:25

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'EN: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ESTRUCTURES - VIADUCTE DETALL DE PRETIL ESTÈTIC URBÀ (PEU)	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **13** FULL 14 DE 16

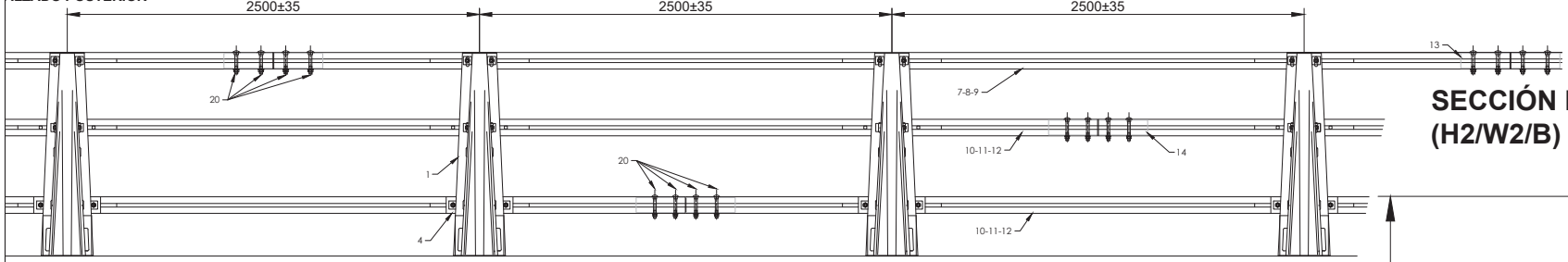
ALZADO FRONTAL



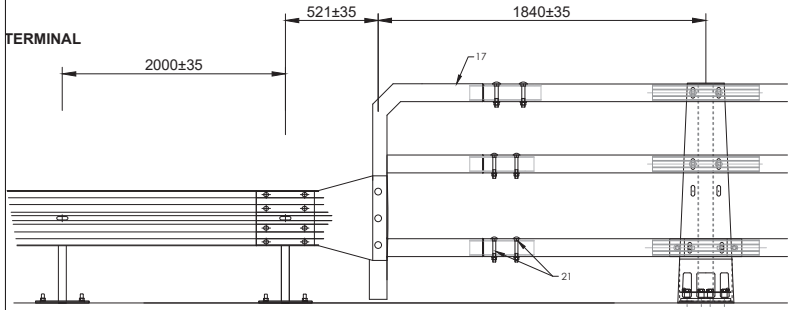
PLANTA



ALZADO POSTERIOR

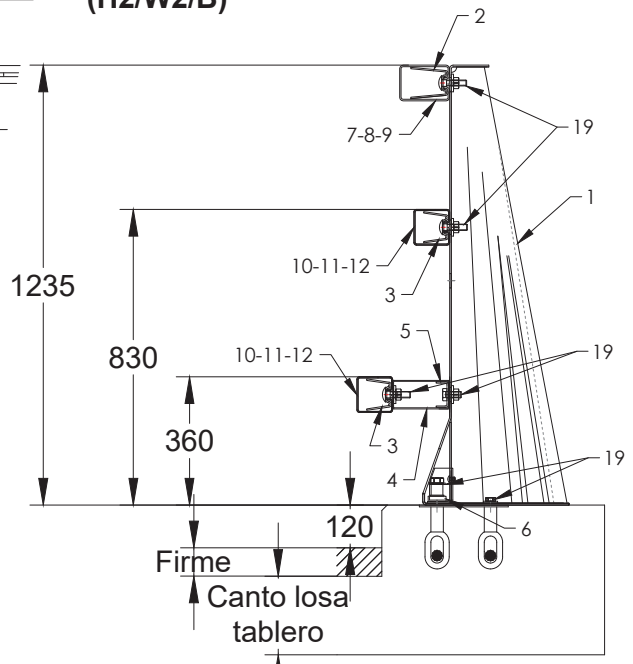


TERMINAL



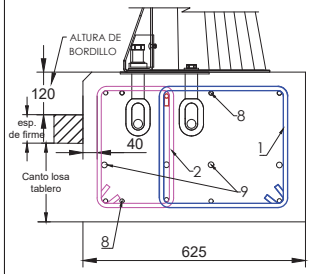
ID	Nº PIEZAS/m	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	CÓDIGO
1	0,4	POSTE META	S355JR	02291619
2	0,4	ESTRIBO 140X100	S275JR	02291443
3	0,8	ESTRIBO 100X100	S275JR	02291445
4	0,4	SEPARADOR META	S275JR	02291617
5	0,4	REFUERZO SEPARADOR META	S355JR	02291449
6	0,4	REPARTIDOR META	S275JR	02291364
7	0,12	OMEGA 140X100X4 7495mm	S275JR	02294554
8	0,02	OMEGA 140X100X4 4495mm	S275JR	02294554
9	0	OMEGA 140X100X4 2495mm	S275JR	02294554
10	0,24	OMEGA 100X100X3 7495mm	S275JR	02291351
11	0,02	OMEGA 100X100X3 4495mm	S275JR	02291351
12	0,04	OMEGA 100X100X3 2495mm	S275JR	02291351
13	0,10	CONECTOR META 140X100	S275JR	02291707
14	0,23	CONECTOR META 100X100	S275JR	02291708
15	-	CONECTOR DILATACIÓN META 140X100	S275JR	02291709
16	-	CONECTOR DILATACIÓN META 100X100	S275JR	02291710
17	-	TERMINAL META13	S275JR	02292469
18	0,4	PLACA ANCLAJE PRETIL META	S355JR	02291598
Nº PIEZAS 19	6/POSTE META	TORNILLOS M16X70 DIN 603	(10.9)	01269217
	2/POSTE META	TORNILLOS M8X15 DIN 603	(4.8)	01269217
	2/POSTE META	TORNILLOS M16X40 DIN 933	(8.8)	01269217
	4/POSTE META	TORNILLOS FUSIBLES M22X100	(6.8)	01269245
	4/POSTE META	TORNILLOS FUSIBLES M16X60	(6.8)	01269245
	10/POSTE META	ARANDELAS 50X40X5	-	02291751
	4/POSTE META	ARANDELA M-22 DIN 125A	-	01269219
	4/POSTE META	ARANDELAS FUSIBLE	-	02292446
	2/POSTE META	ARANDELAS M16 DIN 125A	-	01269219
	8/POSTE META	TUERCAS M-16 DIN 934	(.8)	01269218
	2/POSTE META	TUERCAS M8 DIN 934	(.8)	01269218
Nº PIEZAS 20	4/CONECTOR 100X100	TORNILLOS CARROCEROS M-16X125 DIN 603	(4.8)	01269217
	4/CONECTOR 140X100	TORNILLOS CARROCEROS M-20X130 DIN 603	(4.8)	01269217
	4/CONECTOR 100X100	ARANDELAS M-16 DIN 125 A	-	01269219
	4/CONECTOR 140X100	ARANDELAS M-20 DIN 125 A	-	01269218
	4/CONECTOR 100X100	TUERCAS M-16 DIN 934	(.8)	01269218
	4/CONECTOR 140X100	TUERCAS M-20 DIN 934	(.8)	01269218
Nº PIEZAS 21	2/TERMINAL	TORNILLOS CARROCEROS M-16X125 DIN 603	(4.8)	01269217
	2/TERMINAL	TORNILLOS CARROCEROS M-20X130 DIN 603	(4.8)	01269217
	2/TERMINAL	ARANDELAS M-16 DIN 125 A	-	01269219
	2/TERMINAL	ARANDELAS M-20 DIN 125 A	-	01269218
	2/TERMINAL	TUERCAS M-16 DIN 934	(.8)	01269218
	4/TERMINAL	TUERCAS M-20 DIN 934	(.8)	01269218

SECCIÓN POSTE META13 (H2/W2/B)

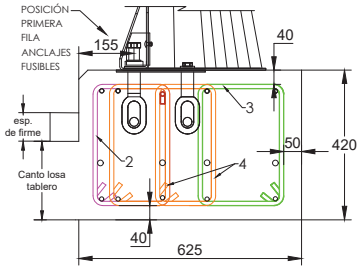


PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYE	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCA Eccp, Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCA Eccp, Num Col: 35574	DIN A1: INDICADES	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	ESTRUCTURES - VIADUCTE BARRERA METÀL·LICA H2 W2 B (META13) (i)	MARÇ 2025	**13**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 15 DE 16

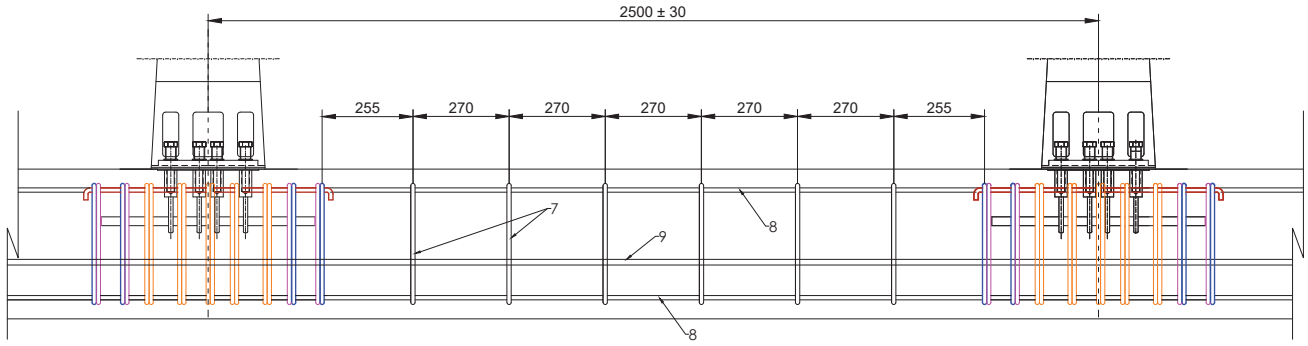
SECCIÓN A-A´



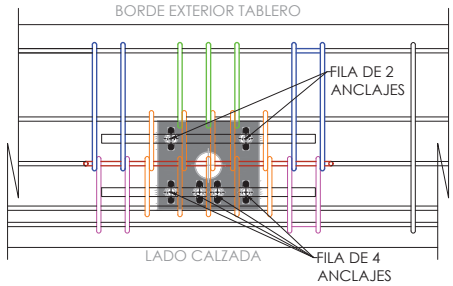
SECCIÓN B-B´



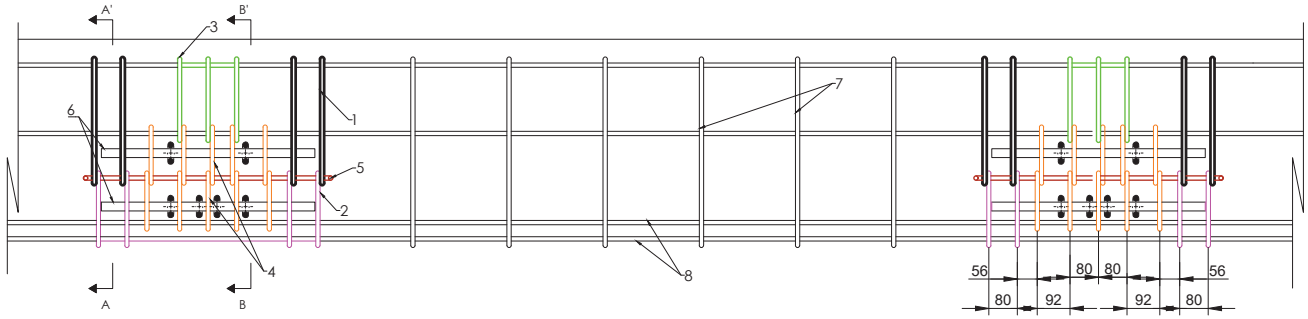
VISTA EN ALZADO



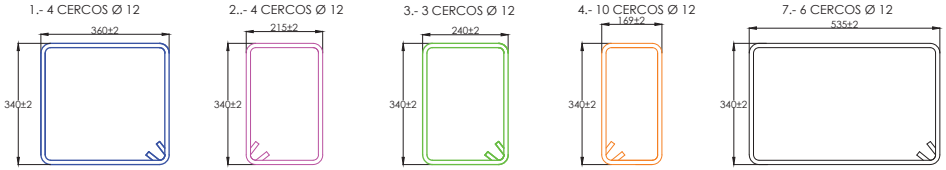
POSICIONAMIENTO PLACA EMBEBIDA

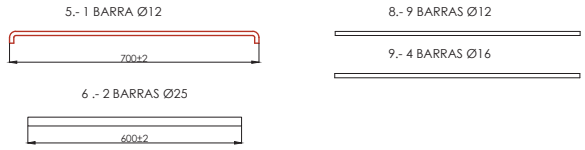


VISTA EN PLANTA



DESPIECE DE ARMADO





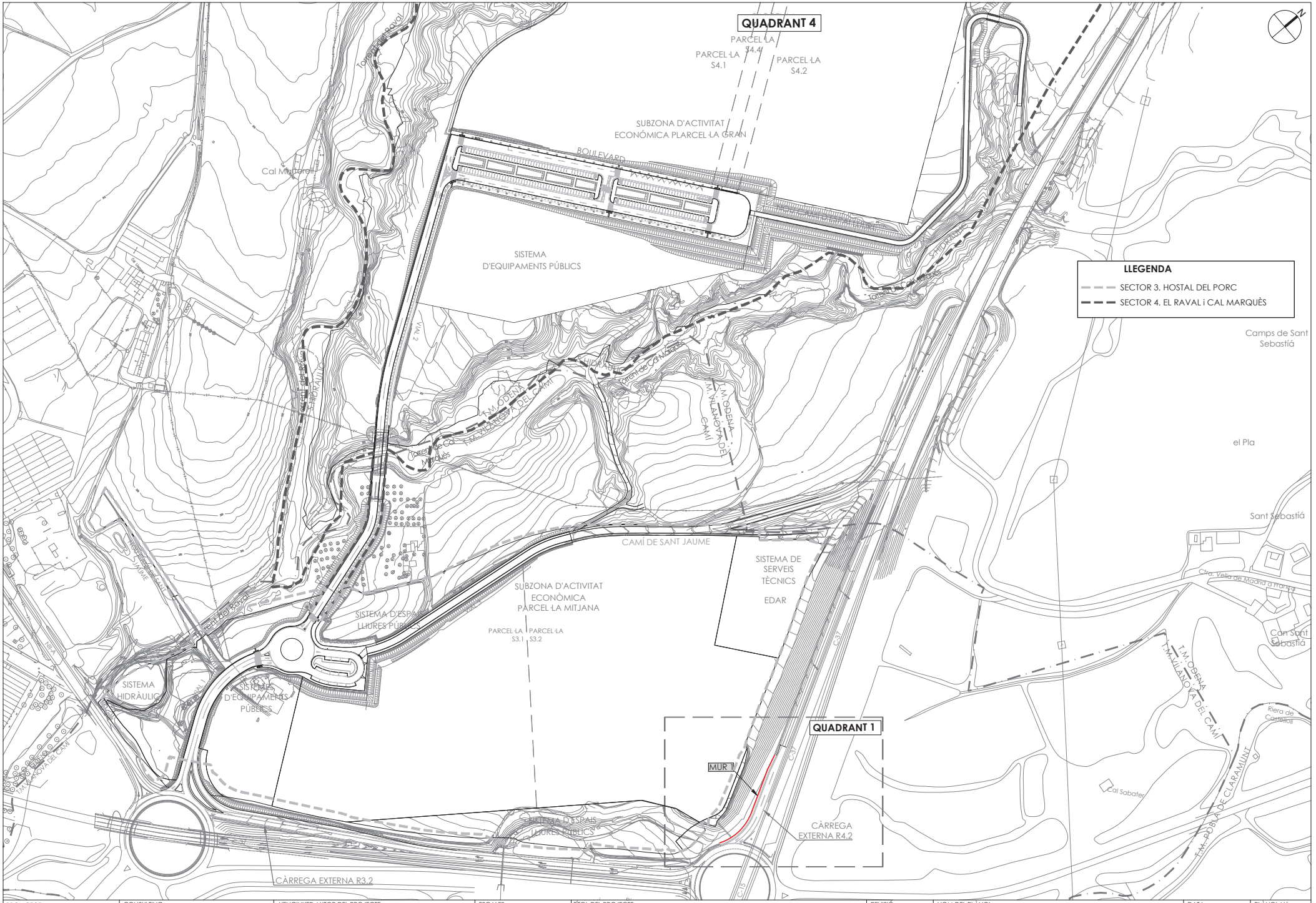
CARCATERÍSTICAS MATERIALES

ARMADURA: ACERO B 500S
HOMRIGÓN: fck ≥ 30MPa

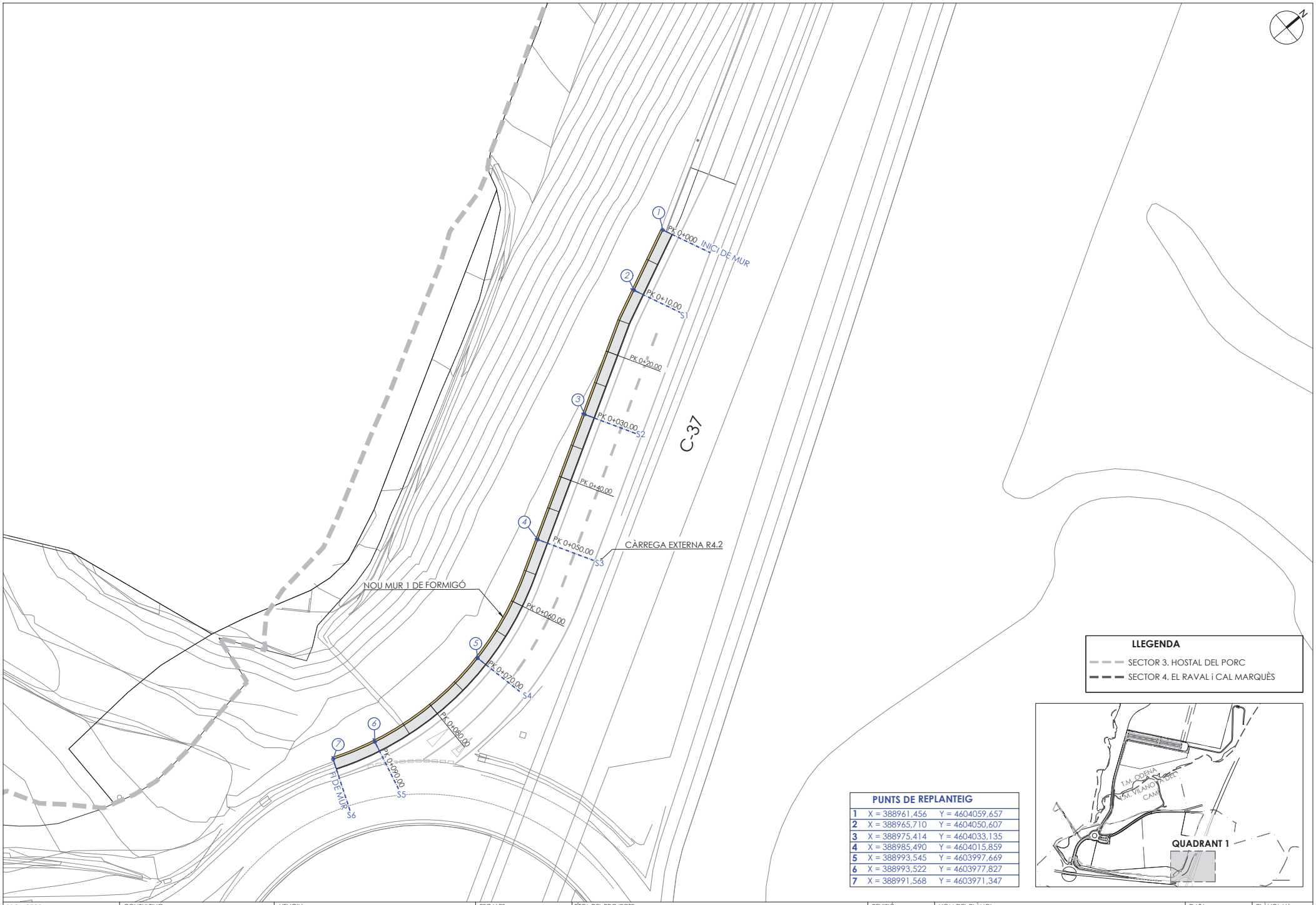
NOTAS:

LAS ARMADURAS DEBEN DE TENER CONTINUIDAD MÉCANICA CON EL ARMADO DEL ELEMENTO DE CIMENTACIÓN.
LA GEOMETRÍA DE ARMADO EXPUESTA EN ESTE PLANO HACE REFERENCIA AL ENSAYO A ESCALA REAL CON EL QUE SE OBTUVO EL MARACADO CE, REPRESENTAN PUES EN CUALQUIER CASO LAS CUANTÍAS MÍNIMAS A DISPONER, DEBIENDOSE ADAPTAR EN FUNCIÓN DEL ELEMENTO DE CIMENTACIÓN SOBRE EL QUE SE DISPONGAN, DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 6.5. DE LA OC35/2014.

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp, Num Col: 25288 Eccp, Num Col: 35574	DIN A1: INDICADES	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	ESTRUCTURES - VIADUCTE BARRERA METÀL·LICA H2 W2 B (META13) (ii)	MARÇ 2025	13
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 16 DE 16



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ESTRUCTURES - MUR PLANTA CONJUNT	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **14** FULL 1 DE 6



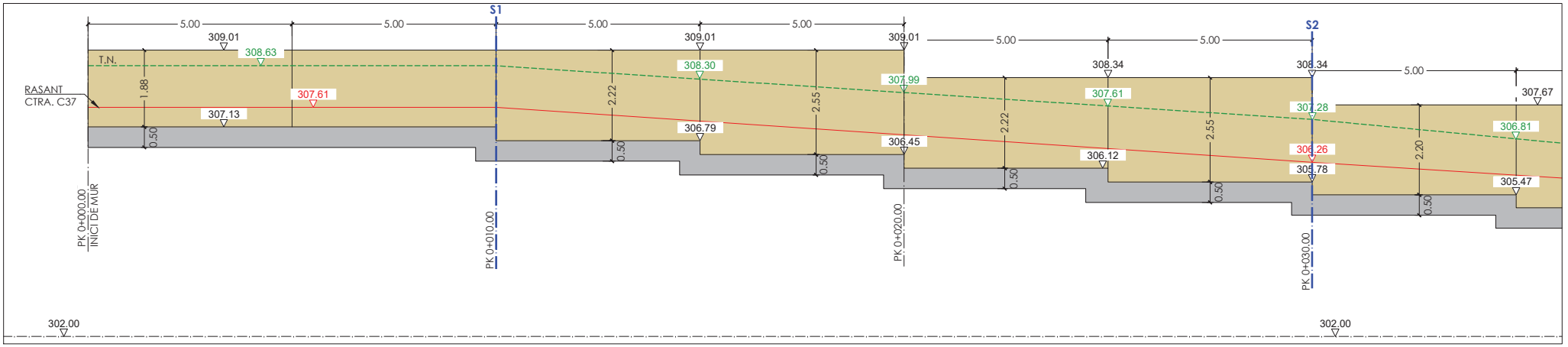
LLEGENDA

- SECTOR 3. HOSTAL DEL PORC
- SECTOR 4. EL RAVAL i CAL MARQUÈS

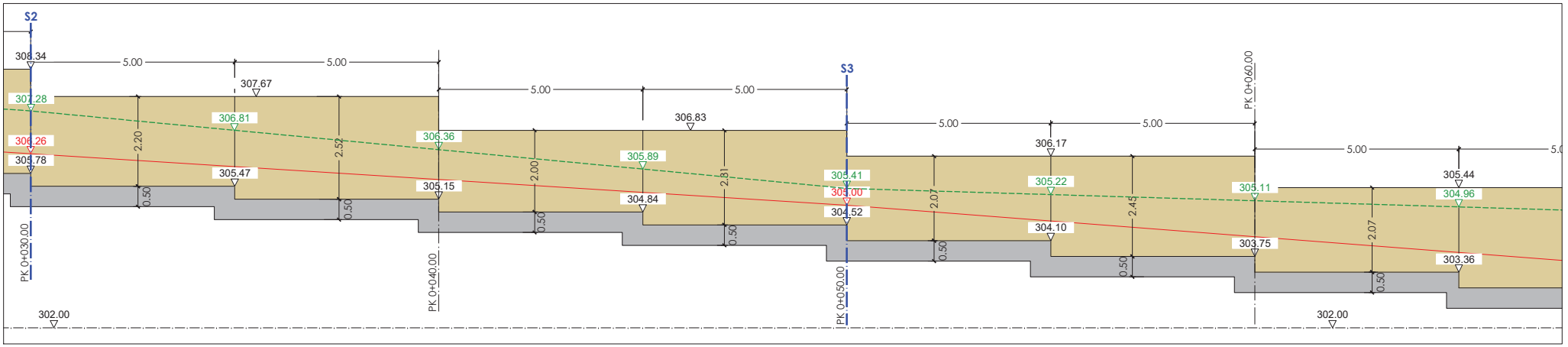
PUNTS DE REPLANTEIG

1	X = 388961,456	Y = 4604059,657
2	X = 388965,710	Y = 4604050,607
3	X = 388975,414	Y = 4604033,135
4	X = 388985,490	Y = 4604015,859
5	X = 388993,545	Y = 4603997,669
6	X = 388993,522	Y = 4603977,827
7	X = 388991,568	Y = 4603971,347

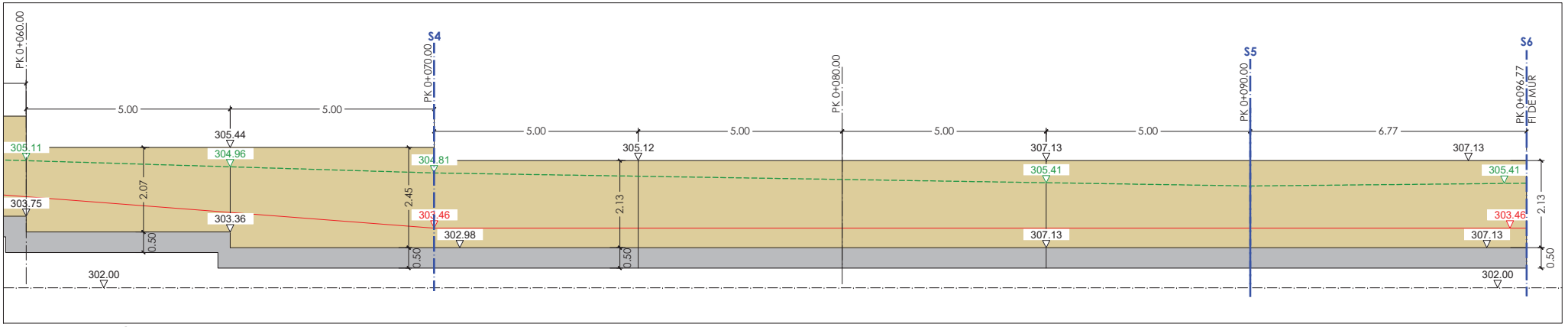
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGIN: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/500	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ESTRUCTURES - MUR PLANTA DETALL i PUNTS DE REPLANTEIG	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **14** FULL 2 DE 6



SECCIÓ LONGITUDINAL TRAM PK 0+000 - PK 0+030.00

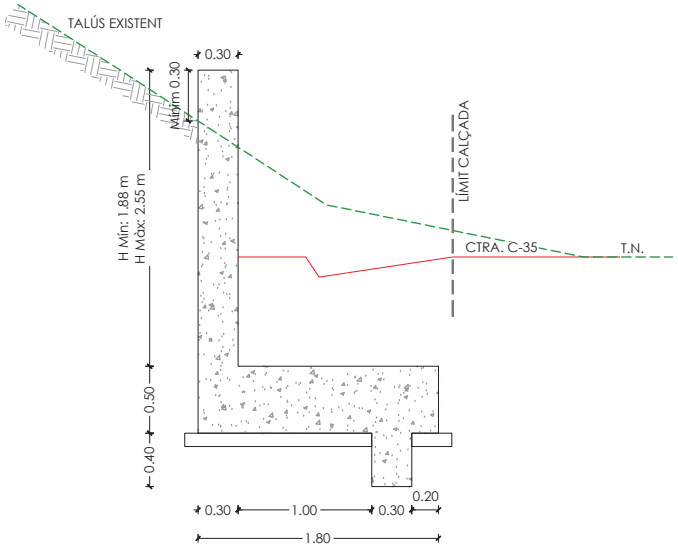


SECCIÓ LONGITUDINAL TRAM PK 0+030.00 - PK 0+060.00

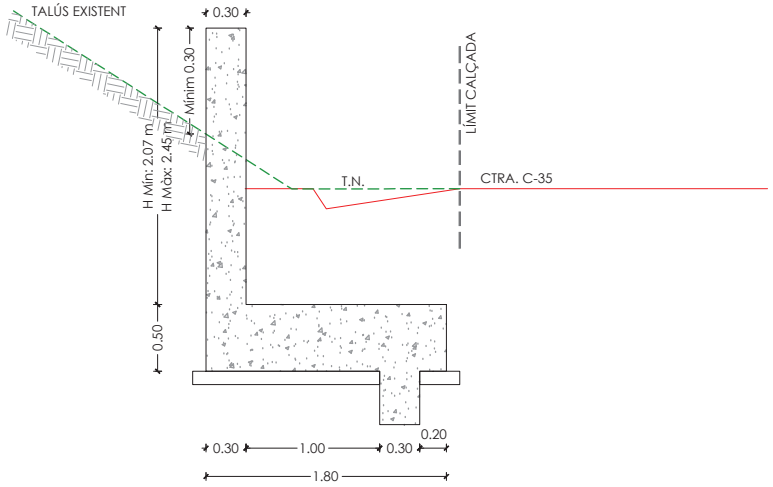


SECCIÓ LONGITUDINAL TRAM PK 0+060.00 - PK 0+096.77

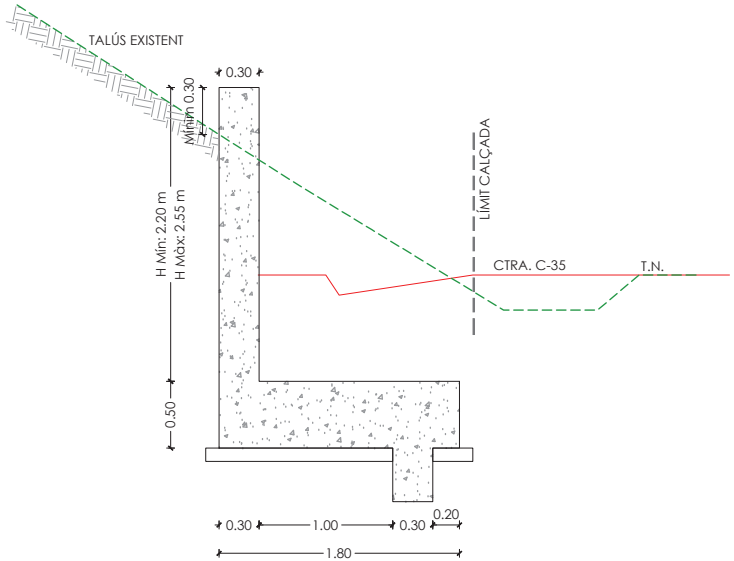
PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/100	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	ESTRUCTURES - MUR SECCIÓ LONGITUDINAL	MARÇ 2025	14
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 3 DE 6



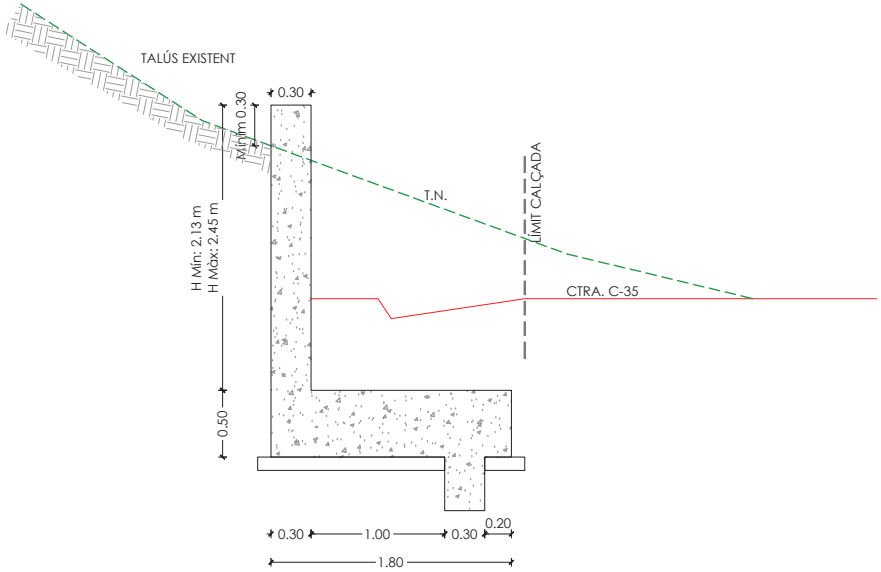
SECCIÓ TIPUS S1
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
ESCALA 1/40



SECCIÓ TIPUS S3
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
ESCALA 1/40

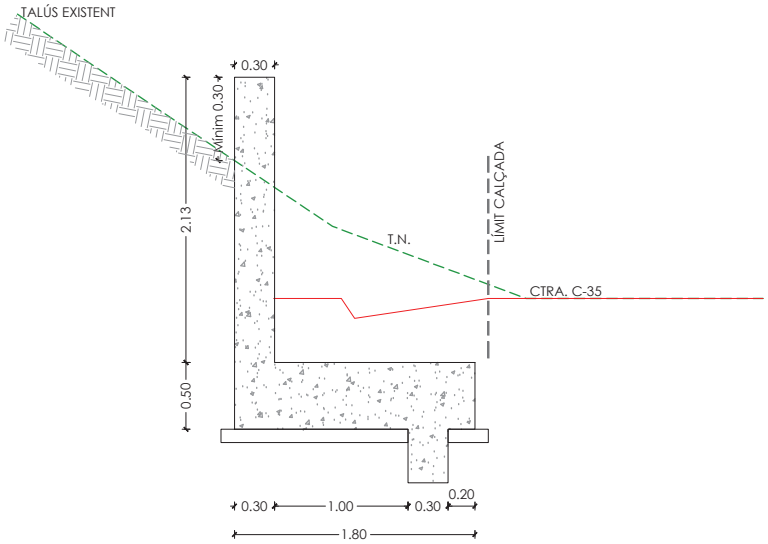


SECCIÓ TIPUS S2
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
ESCALA 1/40

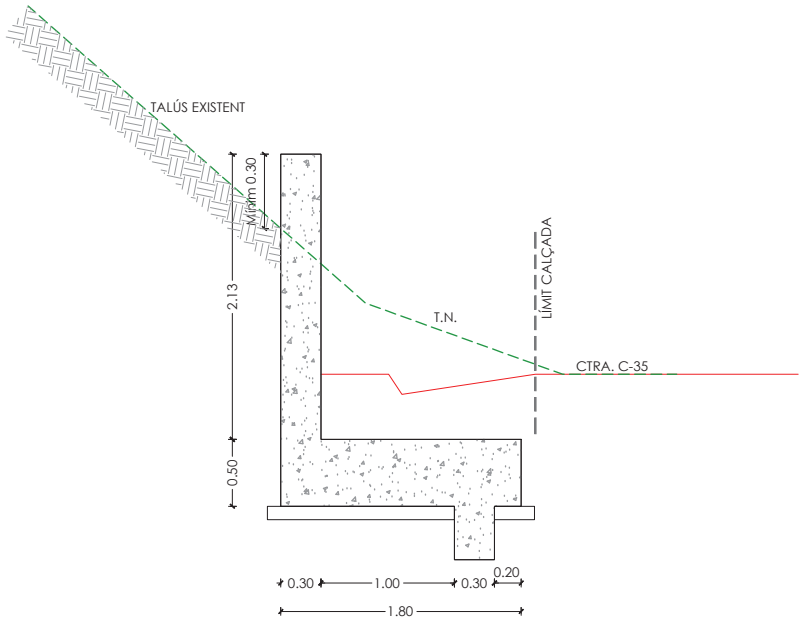


SECCIÓ TIPUS S4
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
ESCALA 1/40

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	[redacted] ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Núm Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Núm Col: 35574	DIN A3: 1/40	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	ESTRUCTURES - MUR SECCIONS TIPUS S1, S2, S3 i S4	MARÇ 2025	**14**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 4 DE 6

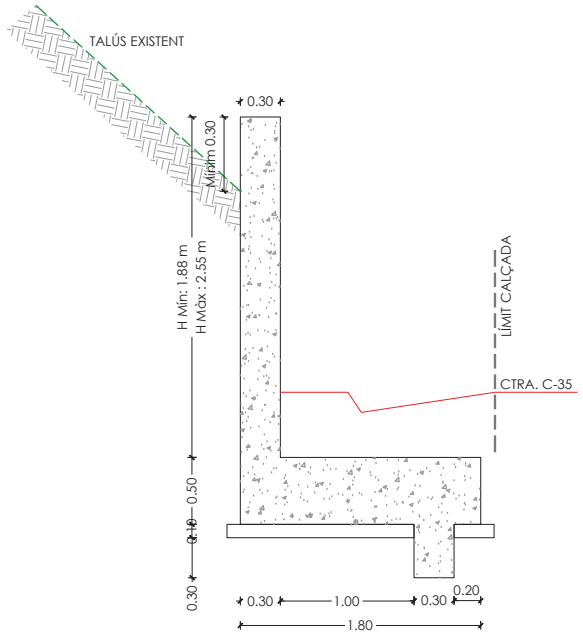


SECCIÓ TIPUS S5
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
ESCALA 1/40

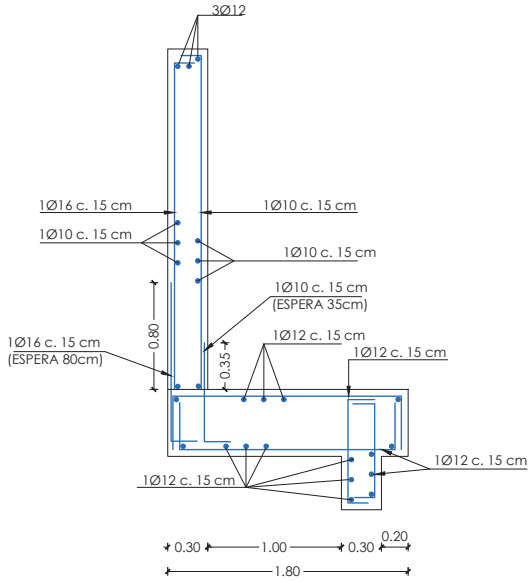


SECCIÓ TIPUS S6 - FI DE MUR
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
ESCALA 1/40

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/40	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: ESTRUCTURES - MUR SECCIONS TIPUS S-5 i S-6	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **14** FULL 5 DE 6



SECCIÓ TIPUS H Mín. = 1.88 m i H Màx.= 2.55 m
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
ESCALA 1/40



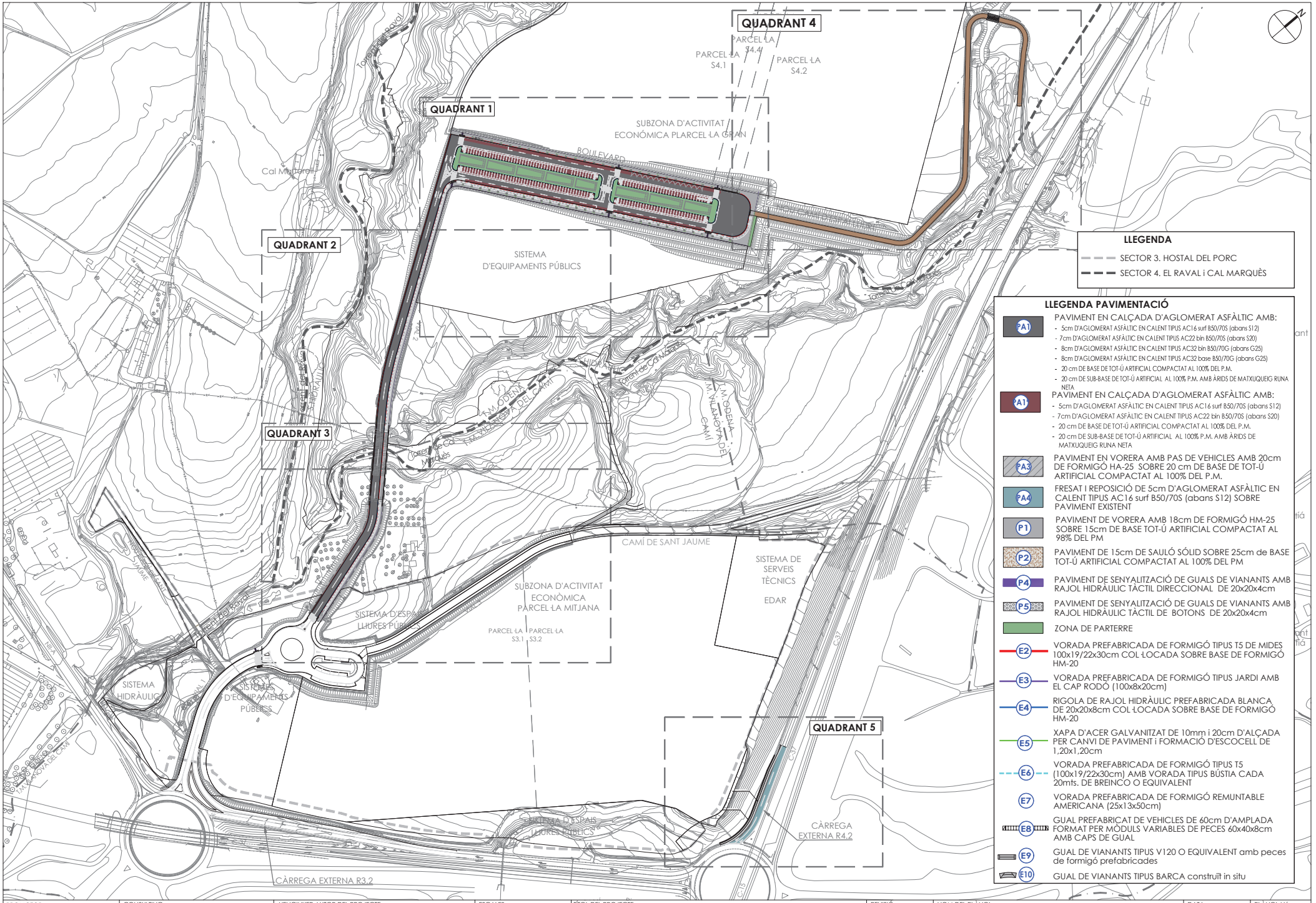
SECCIÓ TIPUS H Mín. = 1.88 m i H Màx.= 2.55 m
ARMADURES
ESCALA 1/40

ACER PASSIU	MUR TIPUS
Tipus de barres corrugades	B 500 S
Límit elàstic	500 N/mm²

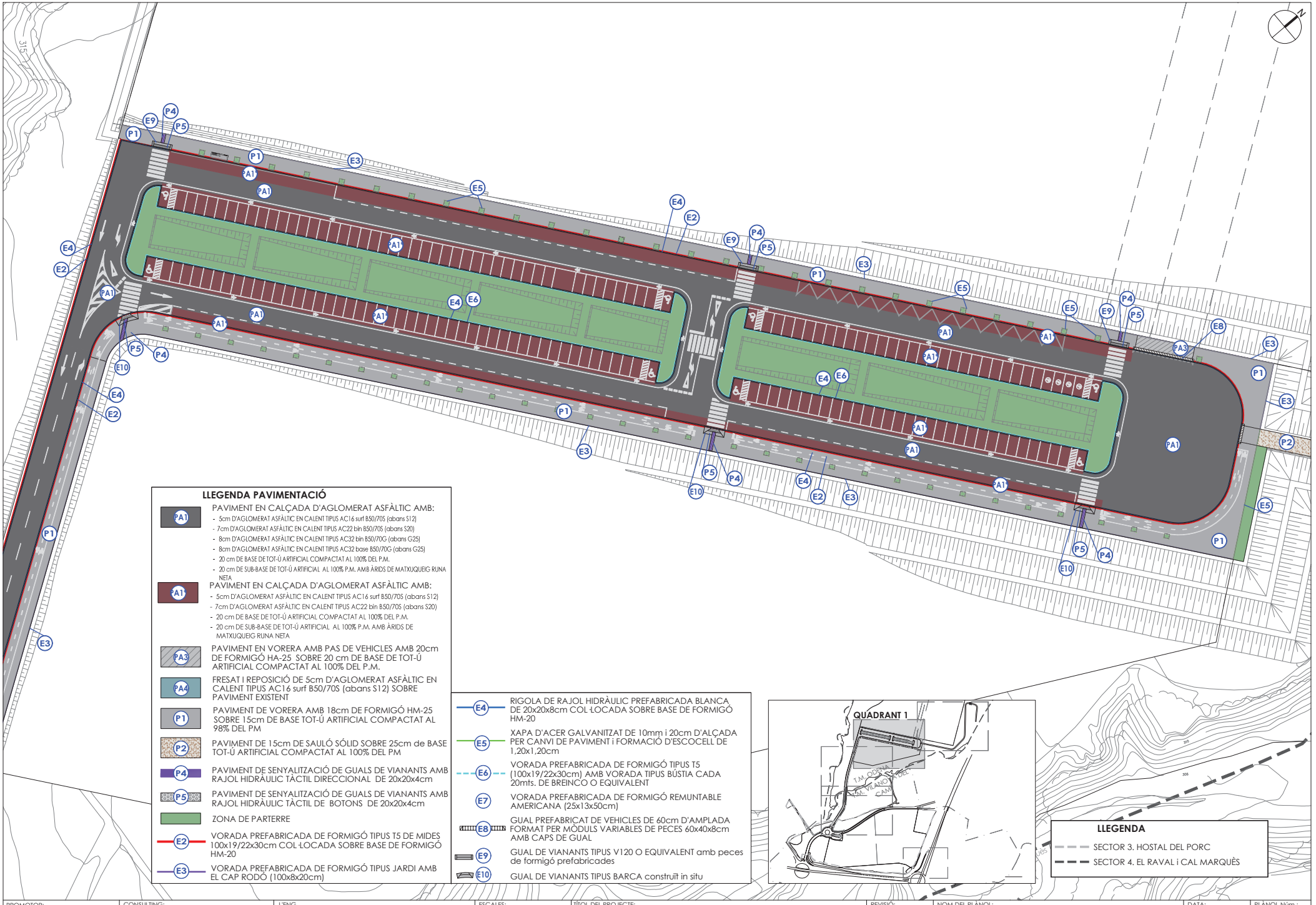
FORMIGÓ	MUR TIPUS	
Tipus	HA-30/B/20/XC4 HL-150/C/TM (de neteja)	
Resistència característica als 28 dies	30 N/mm²	
Consistència	TOVA	
Grandària màxima dels àrids	20 mm	
Exposició ambiental	XC4	Estructura amb un ambient normal amb humitat mitja
Recobriment mínim d'armadures	Barres Longitudinals	50 mm
	Cèrcols	-------
Compactació	Vibrat normal	
Curat	Mitjançant dissolució de resines sintètiques	
Ciment	Tipus	CEM III/A
	Classe resistent	42.5 R
	Contingut per m³	300 Kg
	Relació A/C	0.55
Àrid	Tipus	Matxucat

LES JUNTES VERTICALS DE RETRACCIÓ SERAN CADA 5mts.

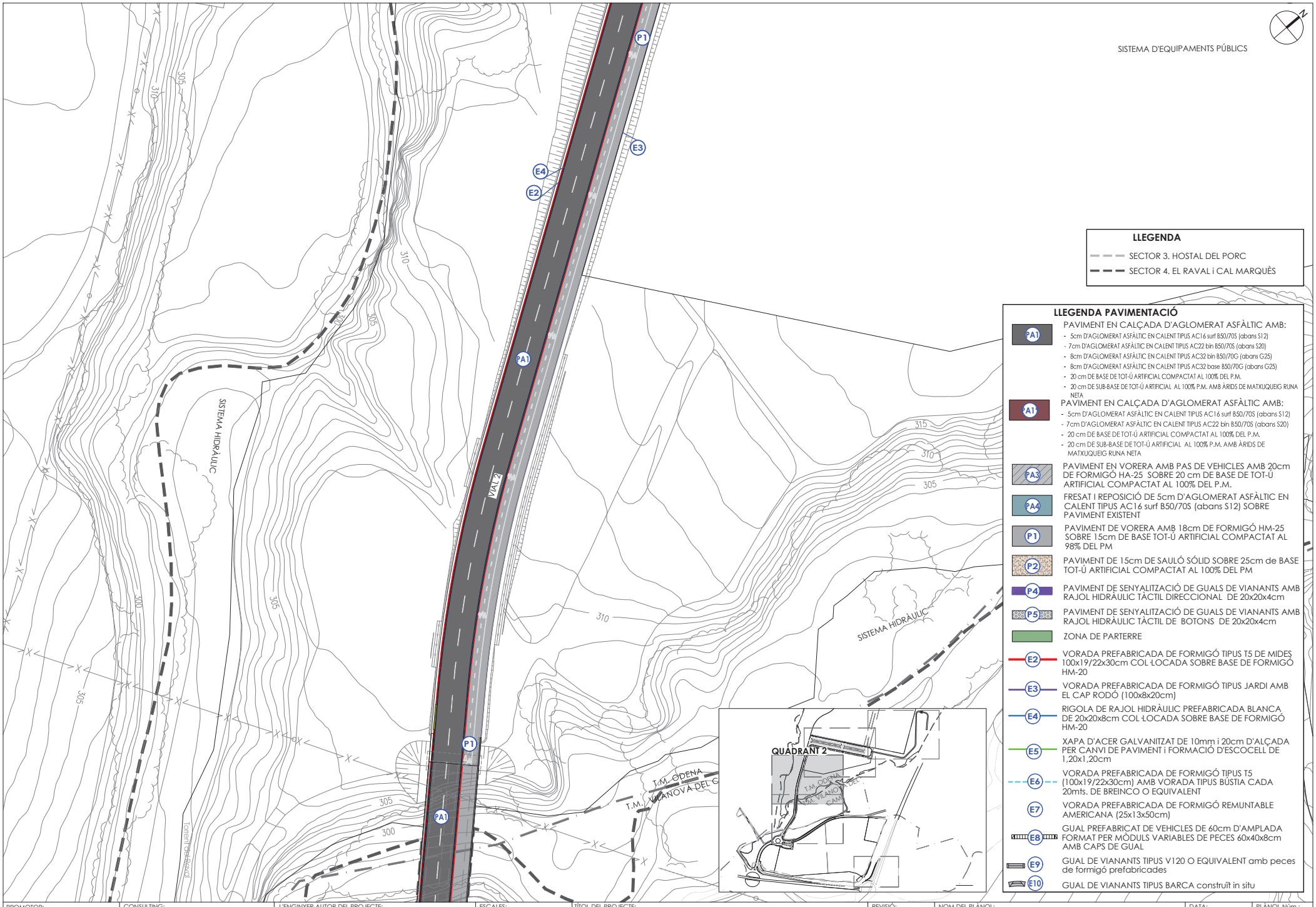
PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/40	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	ESTRUCTURES - MUR DEFINICIÓ GEOMÈTRICA i ARMADURES	MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	**14** FULL 6 DE 6



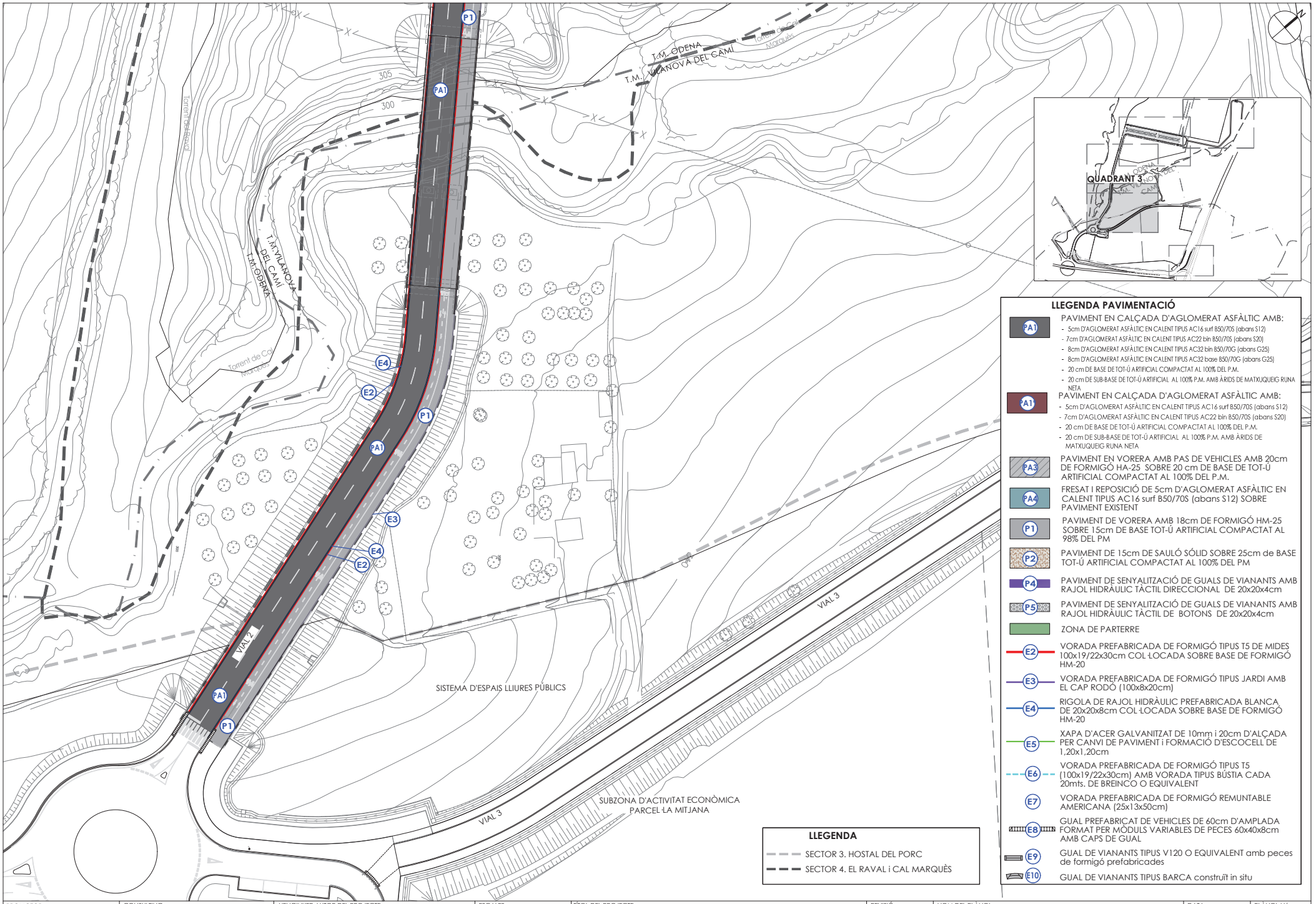
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Eccp. Núm Col: 25288 Eccp. Núm Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE PAVIMENTACIÓ **PLANTA CONJUNT**	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **15** FULL 1 DE 6



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENG: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE PAVIMENTACIÓ QUADRANT 1	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 15 FULL 2 DE 6



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE PAVIMENTACIÓ QUADRANT 2	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 15 FULL 3 DE 6



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE PAVIMENTACIÓ QUADRANT 3	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 15 FULL 4 DE 6

LLEGENDA PAVIMENTACIÓ

PA1 PAVIMENT EN CALÇADA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC AMB:
- 5cm D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT TIPUS AC16 surf B50/70S (abans S12)
- 7cm D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT TIPUS AC22 bin B50/70S (abans S20)
- 8cm D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT TIPUS AC32 bin B50/70G (abans G25)
- 8cm D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT TIPUS AC32 base B50/70G (abans G25)
- 20 cm DE BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL COMPACTAT AL 100% DEL P.M.
- 20 cm DE SUB-BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL AL 100% P.M. AMB ÀRIDS DE MATXUQUEIG RUNA NETA

A1 PAVIMENT EN CALÇADA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC AMB:
- 5cm D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT TIPUS AC16 surf B50/70S (abans S12)
- 7cm D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT TIPUS AC22 bin B50/70S (abans S20)
- 20 cm DE BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL COMPACTAT AL 100% DEL P.M.
- 20 cm DE SUB-BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL AL 100% P.M. AMB ÀRIDS DE MATXUQUEIG RUNA NETA

PA3 PAVIMENT EN VORERA AMB PAS DE VEHICLES AMB 20cm DE FORMIGÓ HA-25 SOBRE 20 cm DE BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL COMPACTAT AL 100% DEL P.M.

PA4 FRESAT I REPOSICIÓ DE 5cm D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT TIPUS AC16 surf B50/70S (abans S12) SOBRE PAVIMENT EXISTENT

P1 PAVIMENT DE VORERA AMB 18cm DE FORMIGÓ HM-25 SOBRE 15cm DE BASE TOT-Ú ARTIFICIAL COMPACTAT AL 98% DEL PM

P2 PAVIMENT DE 15cm DE SAULÓ SÓLID SOBRE 25cm de BASE TOT-Ú ARTIFICIAL COMPACTAT AL 100% DEL PM

P4 PAVIMENT DE SENYALITZACIÓ DE GUALS DE VIANANTS AMB RAJOL HIDRÀULIC TÀCTIL DIRECCIONAL DE 20x20x4cm

P5 PAVIMENT DE SENYALITZACIÓ DE GUALS DE VIANANTS AMB RAJOL HIDRÀULIC TÀCTIL DE BOTONS DE 20x20x4cm

ZONA DE PARTERRE

E2 VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS T5 DE MIDES 100x19/22x30cm COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ HM-20

E3 VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS JARDI AMB EL CAP RODÓ (100x8x20cm)

E4 RIGOLA DE RAJOL HIDRÀULIC PREFABRICADA BLANCA DE 20x20x8cm COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ HM-20

E5 XAPA D'ACER GALVANITZAT DE 10mm i 20cm D'ALÇADA PER CANVI DE PAVIMENT i FORMACIÓ D'ESCOCELL DE 1,20x1,20cm

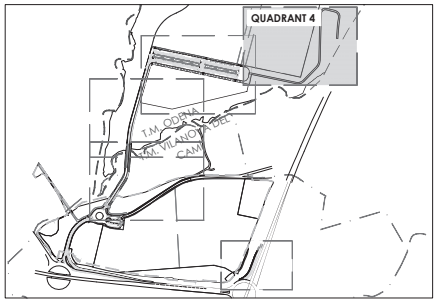
E6 VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS T5 (100x19/22x30cm) AMB VORADA TIPUS BÚSTIA CADA 20mts. DE BREINCO O EQUIVALENT

E7 VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ REMUNTABLE AMERICANA (25x13x50cm)

E8 GUAL PREFABRICAT DE VEHICLES DE 60cm D'AMPLADA FORMAT PER MÒDULS VARIABLES DE PECES 60x40x8cm AMB CAPS DE GUAL

E9 GUAL DE VIANANTS TIPUS V120 O EQUIVALENT amb peces de formigó prefabricades

E10 GUAL DE VIANANTS TIPUS BARCA construït in situ



LLEGENDA

- SECTOR 3. HOSTAL DEL PORC
- SECTOR 4. EL RAVAL i CAL MARQUÈS

GUAL SOBRE L'AFLUENT DE CAL MARQUÉS FET AMB:
-20cm DE FORMIGÓ HM-25
-100cm D'ESCOLLERA

PARCEL·LA S4.3

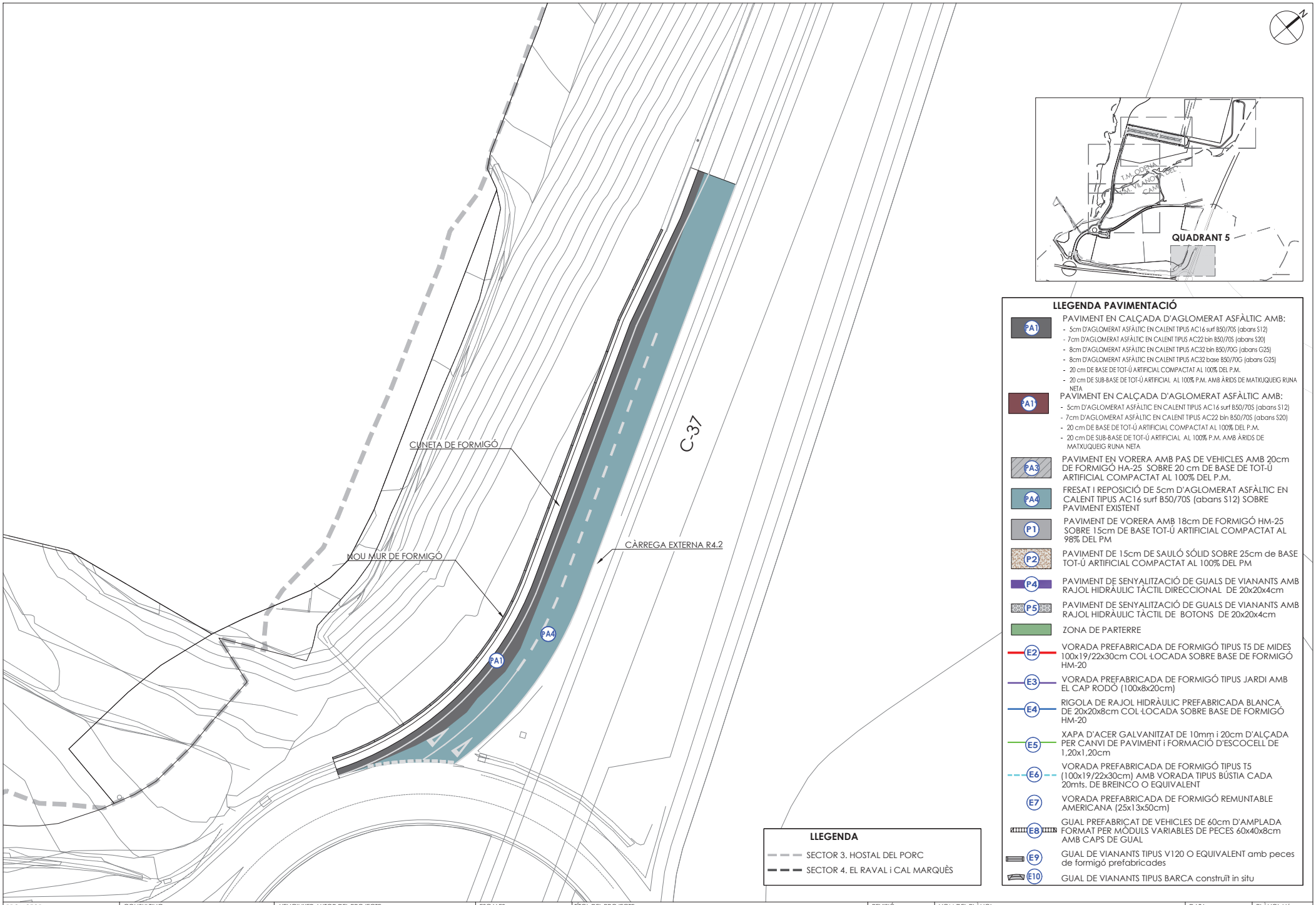
PARCEL·LA S4.2

SUBZONA D'ACTIVITAT ECONÓMICA
PLARCEL·LA GRAN

NOU CAMÍ D'ESPAI LLIURE

315

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE PAVIMENTACIÓ QUADRANT 4	DATA: MARÇ 2025 — NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 15 — FULL 5 DE 6



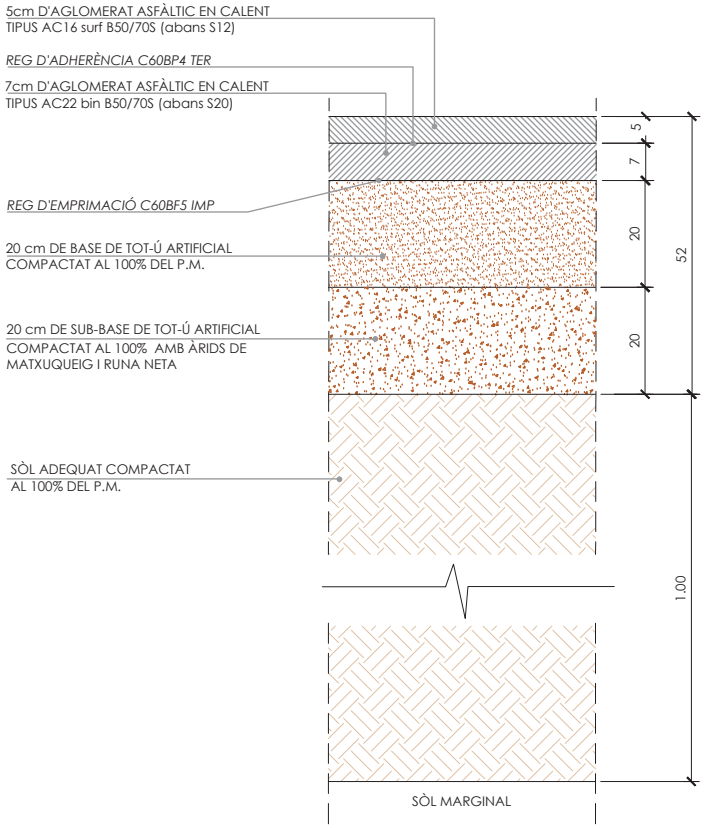
LLEGENDA PAVIMENTACIÓ

- PA1 — PAVIMENT EN CALÇADA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC AMB:
  - 5cm D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT TIPUS AC16 surf B50/70S (abans S12)
  - 7cm D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT TIPUS AC22 bin B50/70S (abans S20)
  - 8cm D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT TIPUS AC32 bin B50/70G (abans G25)
  - 8cm D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT TIPUS AC32 base B50/70G (abans G25)
  - 20 cm DE BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL COMPACTAT AL 100% DEL P.M.
  - 20 cm DE SUB-BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL AL 100% P.M. AMB ÀRIDS DE MATXUQUEIG RUNA NETA
- PA1 — PAVIMENT EN CALÇADA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC AMB:
  - 5cm D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT TIPUS AC16 surf B50/70S (abans S12)
  - 7cm D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT TIPUS AC22 bin B50/70S (abans S20)
  - 20 cm DE BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL COMPACTAT AL 100% DEL P.M.
  - 20 cm DE SUB-BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL AL 100% P.M. AMB ÀRIDS DE MATXUQUEIG RUNA NETA
- PA3 — PAVIMENT EN VORERA AMB PAS DE VEHICLES AMB 20cm DE FORMIGÓ HA-25 SOBRE 20 cm DE BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL COMPACTAT AL 100% DEL P.M.
- PA4 — FRESAT I REPOSICIÓ DE 5cm D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT TIPUS AC16 surf B50/70S (abans S12) SOBRE PAVIMENT EXISTENT
- P1 — PAVIMENT DE VORERA AMB 18cm DE FORMIGÓ HM-25 SOBRE 15cm DE BASE TOT-Ú ARTIFICIAL COMPACTAT AL 98% DEL PM
- P2 — PAVIMENT DE 15cm DE SAULÓ SÓLID SOBRE 25cm de BASE TOT-Ú ARTIFICIAL COMPACTAT AL 100% DEL PM
- P4 — PAVIMENT DE SENYALITZACIÓ DE GUALS DE VIANANTS AMB RAJOL HIDRÀULIC TÀCTIL DIRECCIONAL DE 20x20x4cm
- P5 — PAVIMENT DE SENYALITZACIÓ DE GUALS DE VIANANTS AMB RAJOL HIDRÀULIC TÀCTIL DE BOTONS DE 20x20x4cm
- ZONA DE PARTERRE
- E2 — VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS T5 DE MIDES 100x19/22x30cm COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ HM-20
- E3 — VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS JARDI AMB EL CAP RODÓ (100x8x20cm)
- E4 — RIGOLA DE RAJOL HIDRÀULIC PREFABRICADA BLANCA DE 20x20x8cm COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ HM-20
- E5 — XAPA D'ACER GALVANITZAT DE 10mm i 20cm D'ALÇADA PER CANVI DE PAVIMENT i FORMACIÓ D'ESCOCELL DE 1,20x1,20cm
- E6 — VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS T5 (100x19/22x30cm) AMB VORADA TIPUS BÚSTIA CADA 20mts. DE BREINCO O EQUIVALENT
- E7 — VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ REMUNTABLE AMERICANA (25x13x50cm)
- E8 — GUAL PREFABRICAT DE VEHICLES DE 60cm D'AMPLADA FORMAT PER MÒDULS VARIABLES DE PECES 60x40x8cm AMB CAPS DE GUAL
- E9 — GUAL DE VIANANTS TIPUS V120 O EQUIVALENT amb peces de formigó prefabricades
- E10 — GUAL DE VIANANTS TIPUS BARCA construït in situ

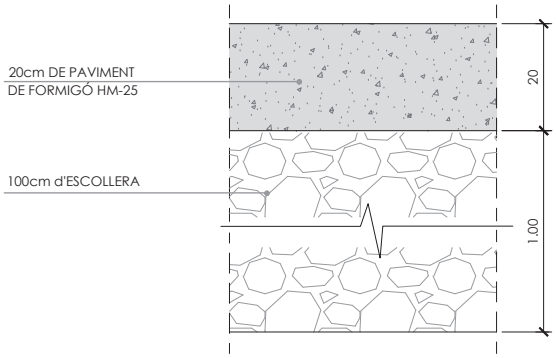
LLEGENDA

- SECTOR 3. HOSTAL DEL PORC
- SECTOR 4. EL RAVAL i CAL MARQUÈS

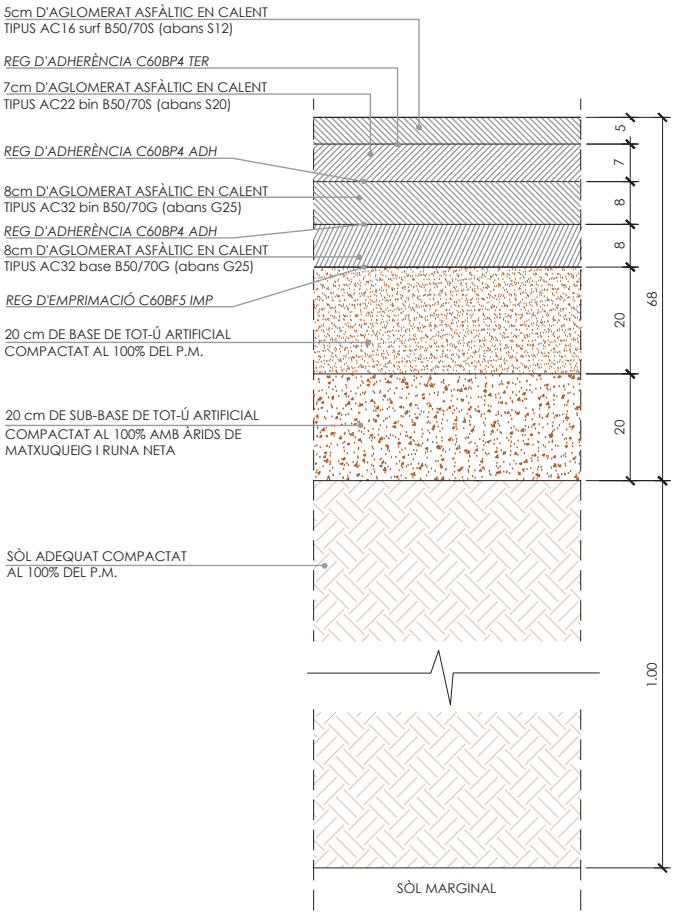
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/500	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE PAVIMENTACIÓ QUADRANT 5	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 15 FULL 6 DE 6



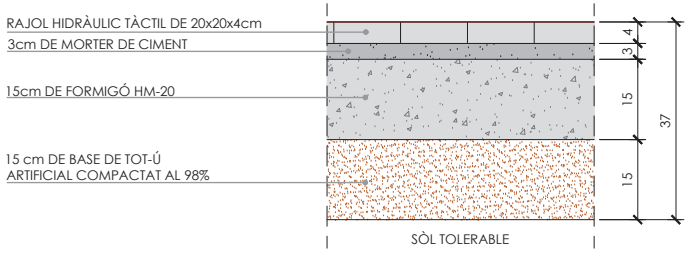
PA1* **SECCIÓ TIPUS CALÇADA (CARRILS SECUDARIS)**
ESC: 1/10 (COTES EN cm)



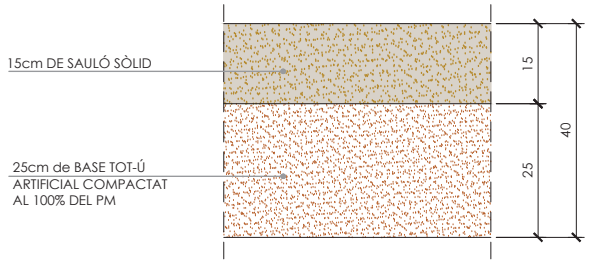
SECCIÓ TIPUS DE GUAL SOBRE L'AFLUENT CAL MARQUÉS
ESC: 1/10 (COTES EN cm)



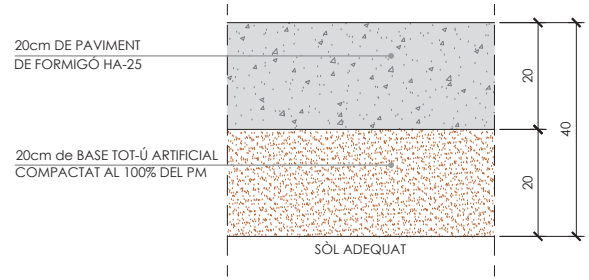
PA1 **SECCIÓ TIPUS CALÇADA**
ESC: 1/10 (COTES EN cm)



P4 **P5** **PAVIMENT DE SENYALITZACIÓ DE GUALS DE VIANANTS AMB RAJOL HIDRÀULIC**
ESC: 1/10 (COTES EN cm)



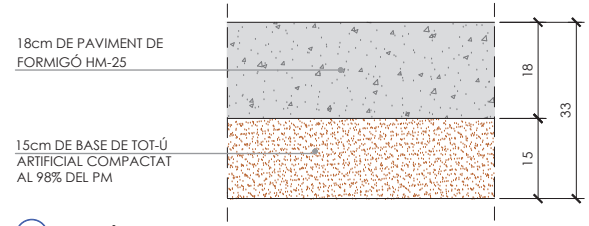
P2 **PAVIMENT SAULÓ SÒLID**
ESC: 1/10 (COTES EN cm)



PA3 **PAVIMENT EN VORERA AMB PAS DE VEHICLES**
ESC: 1/10 (COTES EN cm)

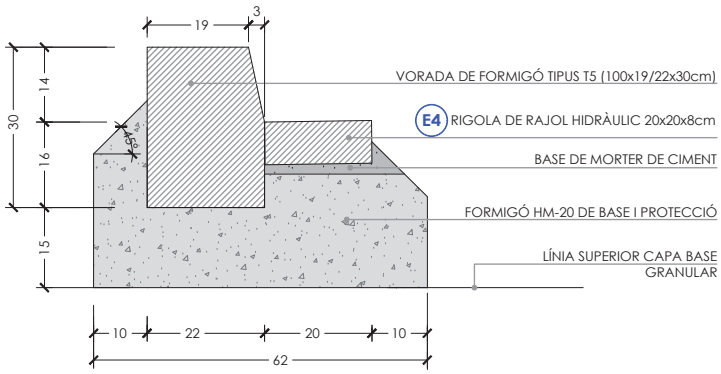


PA4 **SECCIÓ REPOSICIÓ DE PAVIMENT ASFÀLTIC**
ESC: 1/10 (COTES EN cm)

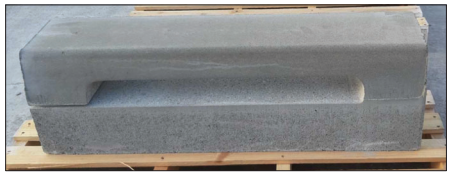


P1 **SECCIÓ TIPUS VORERA**
ESC: 1/10 (COTES EN cm)

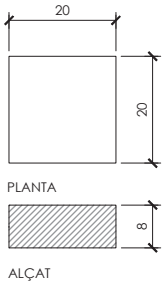
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Núm Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Núm Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/30	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS DE PAVIMENTACIÓ SECCIONS DEL FERM	DATA: MARÇ 2025 · NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **16** FULL 1 DE 5



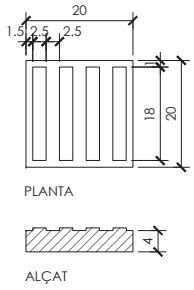
E4 **E2** **VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS T5 DE MIDES 100x14/17x28cm AMB RIGOLA DE 20x20x8cm**
ESC: 1/10



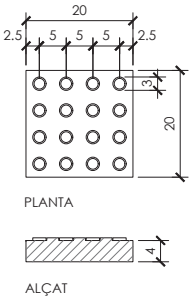
E6 **VORADA MECANITZADA TIPUS BÚSTIA DE BREINCO O EQUIVALENT**



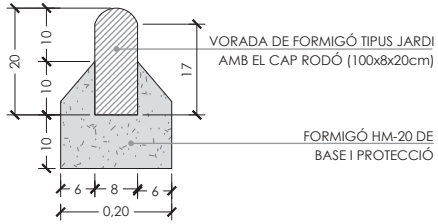
E4 **RAJOL HIDRÀULIC PREFABRICAT BLANC DE 20x20x8cm**
ESC: 1/10 (COTES EN cm)



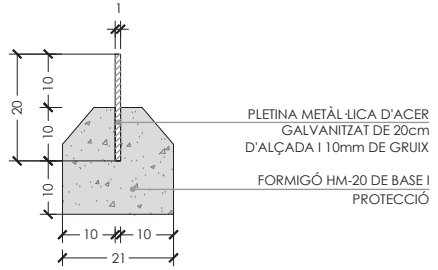
P4 **PAVIMENT TÀCTIL DIRECCIONAL DE 20x20x4 cm**
ESC: 1/10 (COTES EN cm)



P5 **PAVIMENT TÀCTIL DE BOTONS DE 20x20x4cm**
ESC: 1/10 (COTES EN cm)

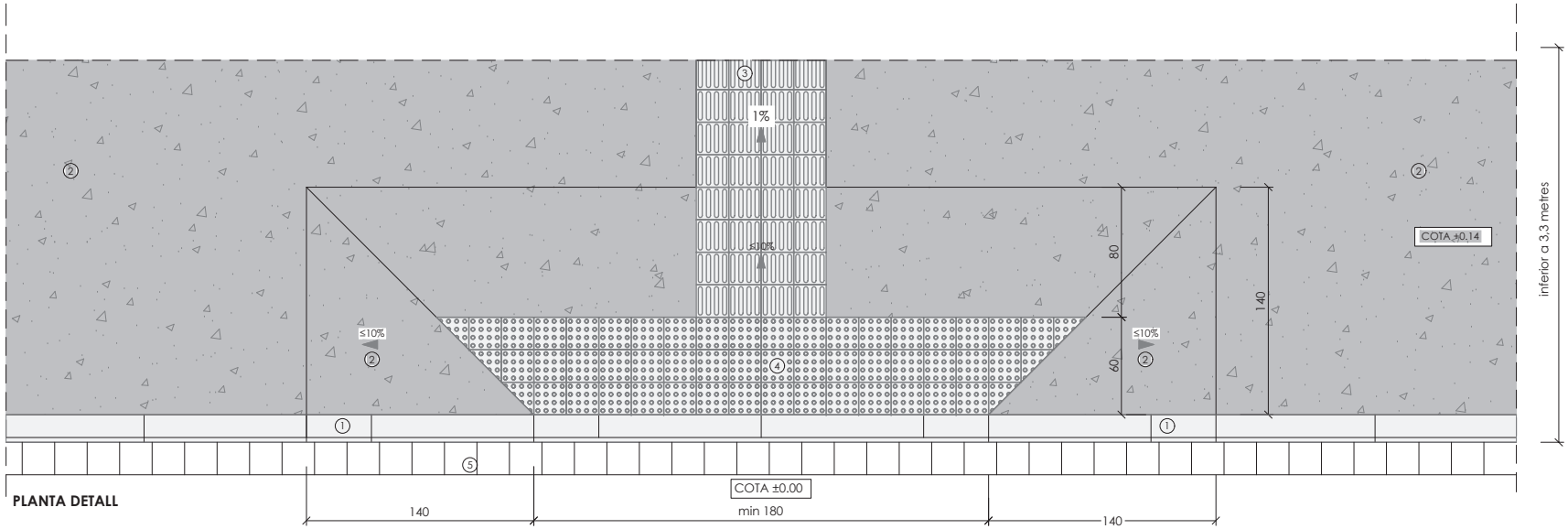


E3 **VORADA JARDI DE CAP RODÓ DE 100x8x20cm**
ESC:1/10

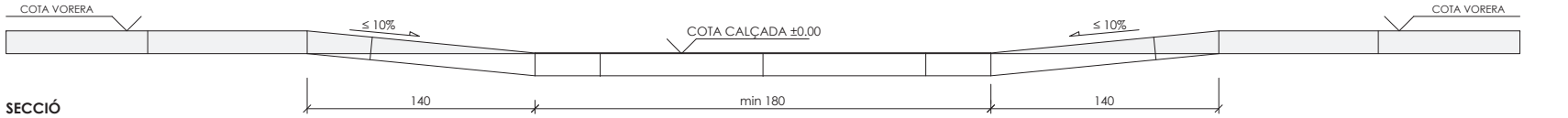


E5 **PLATINA METÀL·LICA D'ACER GALVANITZAT DE 20cm D'ALÇADA I 10mm DE GRUIX**
ESC:1/10

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINY: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/30	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS DE PAVIMENTACIÓ ELEMENTS I FERM	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **16** FULL 2 DE 5



PLANTA DETALL



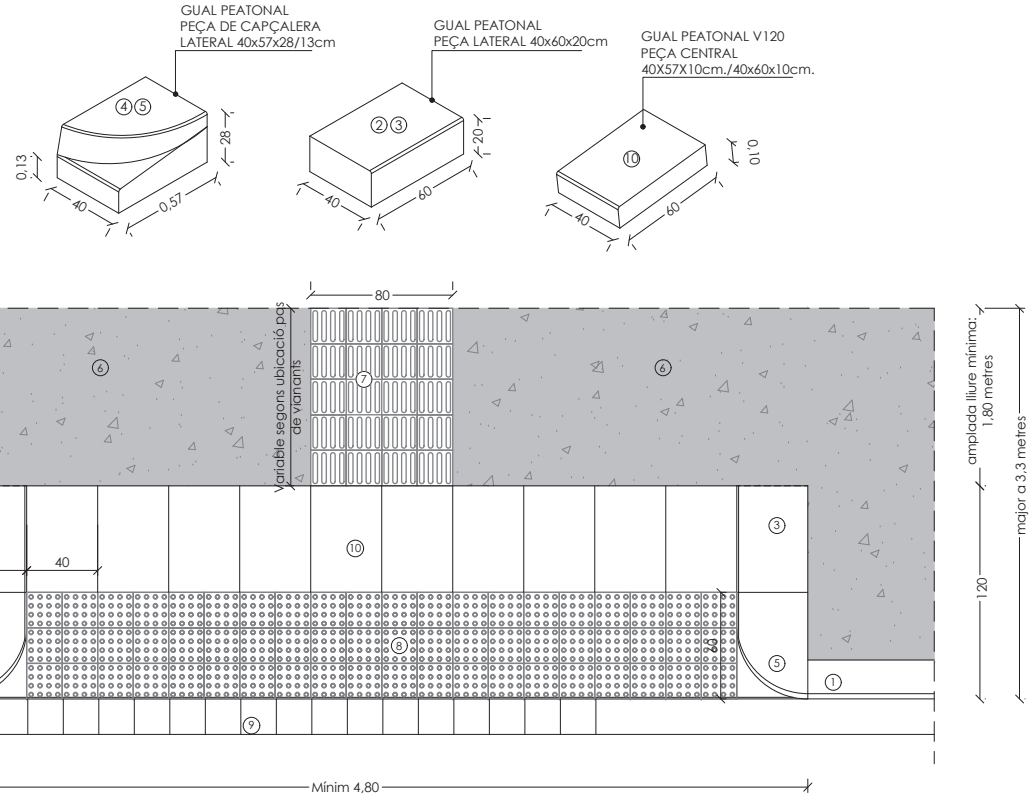
SECCIÓ

LLEGENDA

1- VORADA
2- PAVIMENT VORERA
3- PAVIMENT SENYALITZACIÓ GUALS: RAJOL HIDRÀULIC TÀCTIL DIRECCIONAL DE 20x20x4cm
4- PAVIMENT SENYALITZACIÓ GUALS: RAJOL HIDRÀULIC DE BOTONS DE 20x20x4cm
5- RIGOLA

E10 **GUAL DE VIANANTS TIPUS BARCA CONSTRUÏT IN SITU**
ESC: 1/30

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/30	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS DE PAVIMENTACIÓ GUAL DE VIANANTS DEPRIMIT	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **16** FULL 3 DE 5



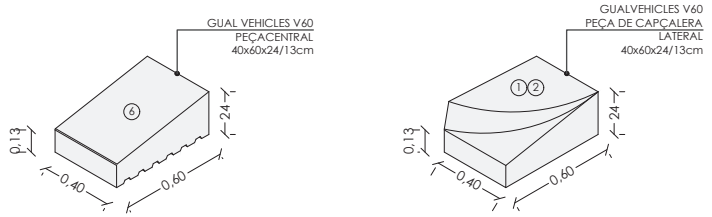
PLANTA

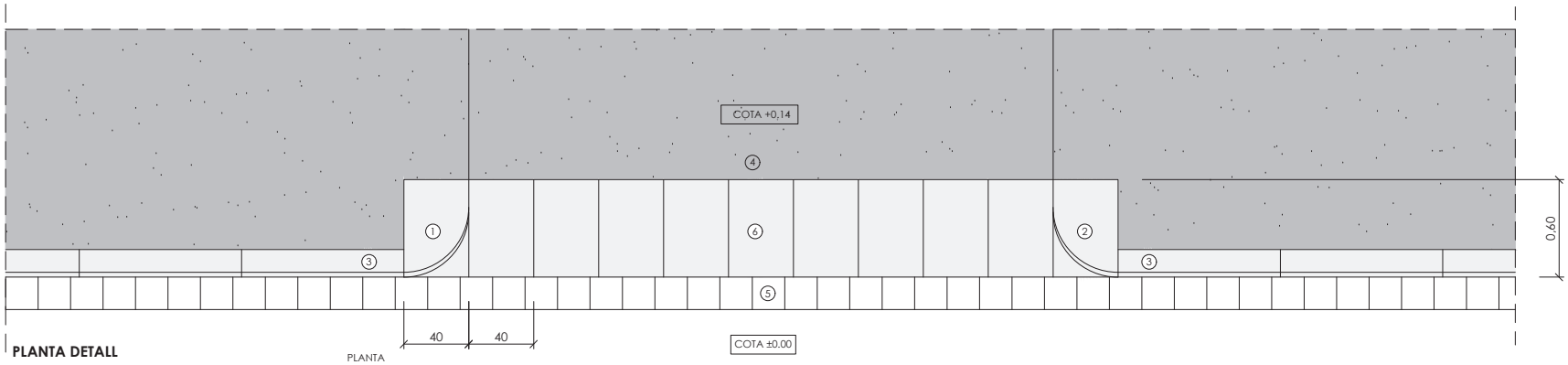
LLEGENDA

1- VORADA
2- PEÇA DE FORMIGÓ LATERAL ESQUERRA DE 60x40x20cm
3- PEÇA DE FORMIGÓ LATERAL DRETA DE 60x40x20cm
4- PEÇA DE CAPÇALERA LATERAL ESQUERRA DE 40x57x28cm
5- PEÇA DE CAPÇALERA LATERAL DRETA DE 40x57x28cm
6- PAVIMENT VORERA
7- PAVIMENT DE SENAYLITZACIÓ DE GUALS: RAJOL HIDRÀULIC TÀCTIL DIRECCIONAL DE 20x20x4cm
8- PAVIMENT DE SENAYLITZACIÓ DE GUALS: RAJOL HIDRÀULIC TÀCTIL BOTONS DE 20x20x4cm
9- RIGOLA
10- GUAL PEATONAL V120 PEÇA CENTRAL 40x60x10cm

E9 **GUAL DE VIANANTS DEPRIMIT DE FORMIGÓ TIPUS V120 AMB PECES PREFABRICADES**
ESC: 1/30

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/30	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS DE PAVIMENTACIÓ GUAL DE VIANANTS TIPUS V120	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **16** FULL 4 DE 5





PLANTA DETALL

PLANTA



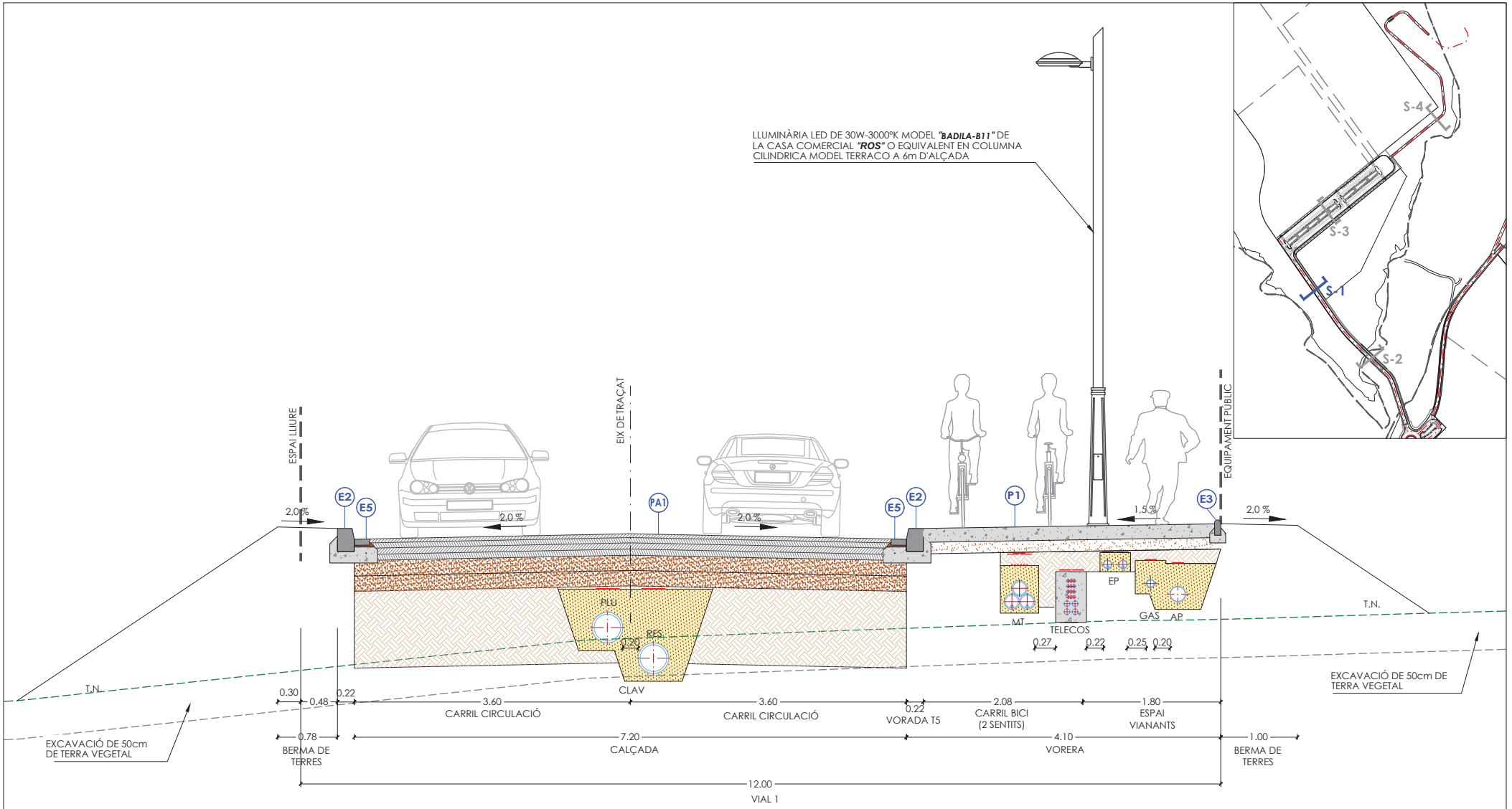
SECCIÓ

LLEGENDA

1- PEÇA DE CAPÇALERA ESQUERRE DE 40x60x24/13 cm
2- PEÇA DE CAPÇALERA DRETA DE 40x60x24/13 cm
3- VORADA
4- PAVIMENT DE VORERA
5- RIGOLA
6- LLOSA CENTRAL DE FORMIGÓ DE 40x60x24/13 cm

E8 **GUAL DE VEHICLES TIPUS V60 O EQUIVALENT**
ESC: 1/30

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/30	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS DE PAVIMENTACIÓ GUAL DE VEHICLES	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **16** FULL 5 DE 5



SECCIÓ 1. VIAL 2
ESC. 1/50

PA1 PAVIMENT EN CALÇADA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC AMB LA SECCIÓ ESTRUCTURAL:
- 5cm D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT TIPUS AC16 surf B50/70S (abans S12)
- REG D'ADHERÈNCIA C60BP4 TER
- 7cm D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT TIPUS AC22 bin B50/70S (abans S20)
- REG D'ADHERÈNCIA C60BP4 ADH
- 8cm D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT TIPUS AC32 bin B50/70G (abans G25)
- REG D'ADHERÈNCIA C60BP4 ADH
- 8cm D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT TIPUS AC32 base B50/70G (abans G25)
- REG D'EMPRIMACIÓ C60BF5 IMP
- 20 cm DE BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL COMPACTAT AL 100% DEL P.M.
- 20 cm DE SUB-BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL AL 100% P.M. AMB ÀRIDS DE MATXUQUEIG RUNA NETA
- 100cm DE SÒL ADEQUAT AL 100% DEL P.M.

PAVIMENT DE VORERA AMB SECCIÓ:

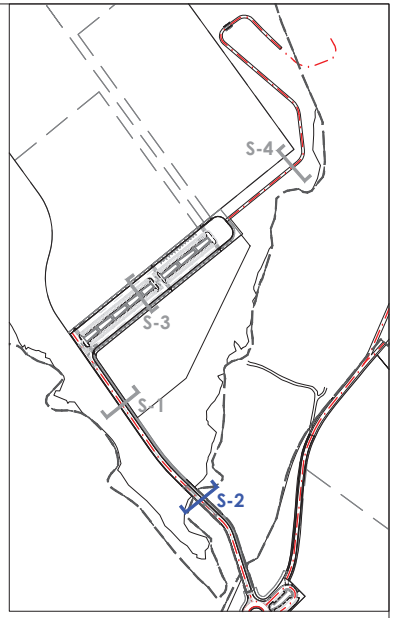
P1 -18cm DE FORMIGÓ HM-25
- 15cm DE BASE TOT-Ú ARTIFICIAL COMPACTAT AL 98% DEL PM

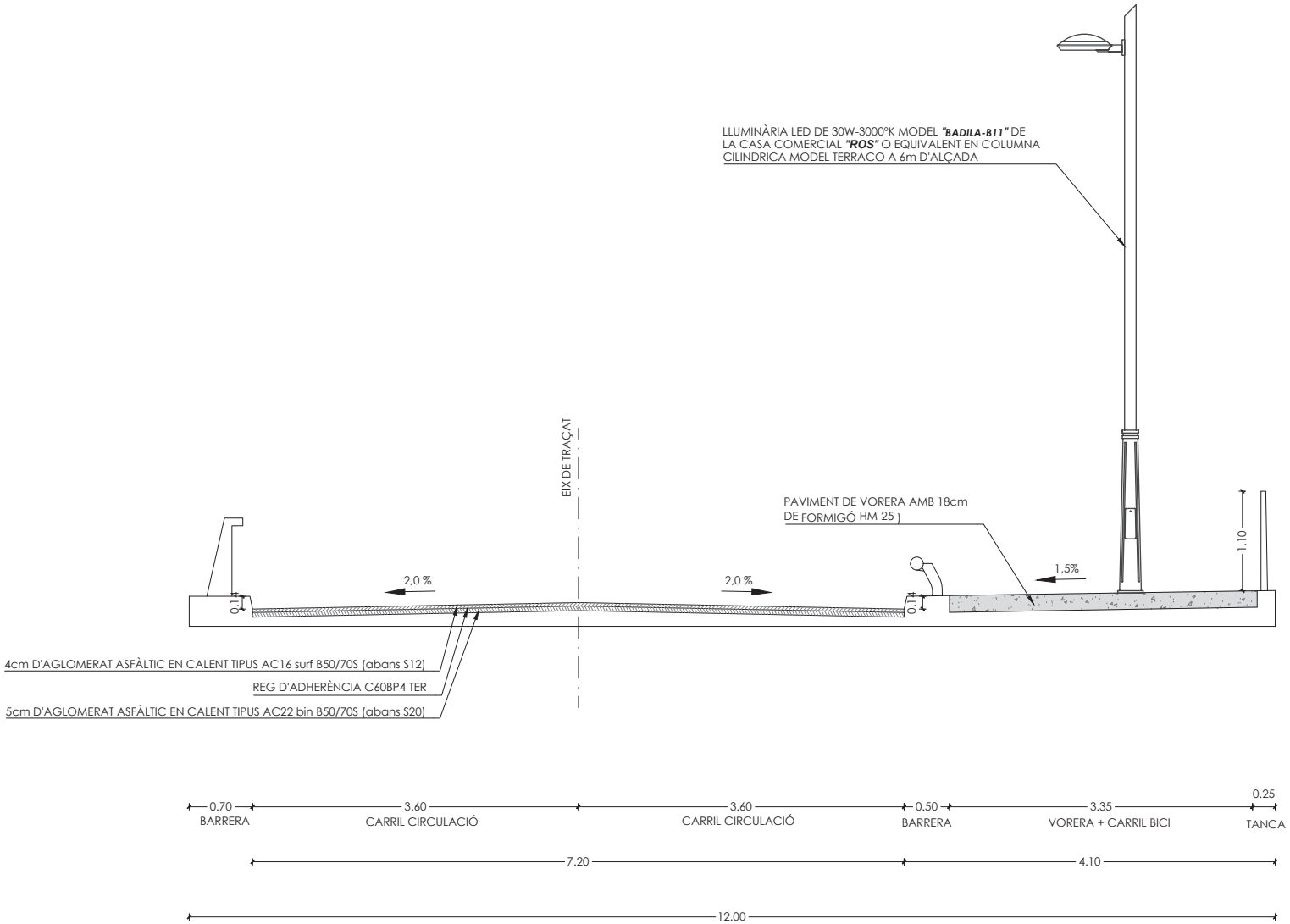
E2 VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS T5 DE MIDES 100x19/22x30cm COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ HM-20

E3 VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS JARDI AMB EL CAP RODÓ (100x8x20cm)

E5 RIGOLA DE RAJOL HIDRÀULIC PREFABRICADA BLANCA DE 20x20x8cm COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ HM-20

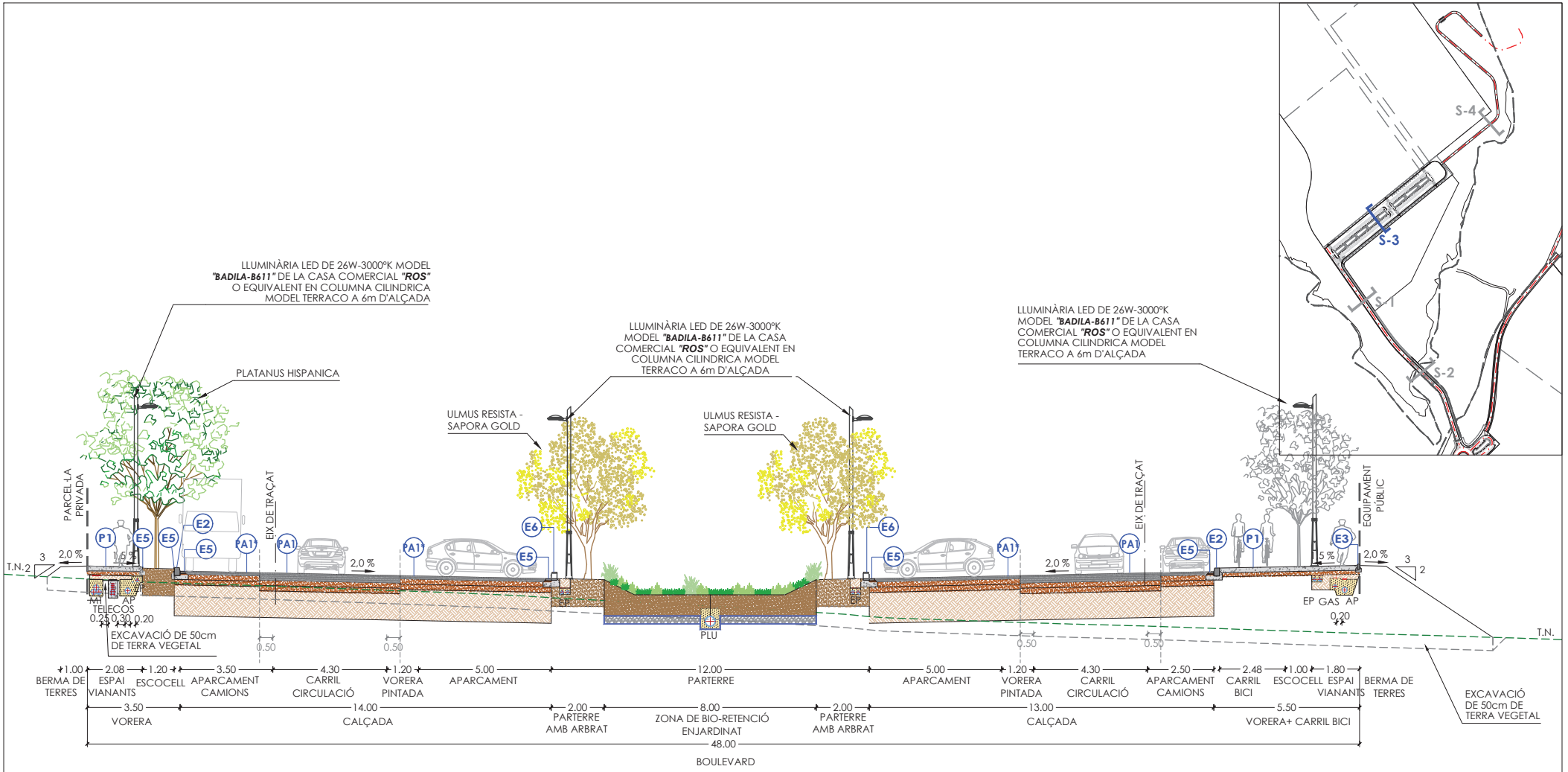
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/50	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: SECCIONS TIPUS SECCIÓ 1	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 17 FULL 1 DE 4





SECCIÓ 2. PONT VIAL 1 (SECTOR 4)
ESC. 1/50

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/150	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: SECCIONS TIPUS SECCIÓ 2	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 17 FULL 2 DE 4



SECCIÓ 3. BOULEVARD
ESC. 1/150

(PA1) PAVIMENT EN CALÇADA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC AMB LA SECCIÓ ESTRUCTURAL:
- 5cm D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT TIPUS AC16 surf B50/70S (abans S12)
- REG D'ADHERÈNCIA C60BP4 TER
- 7cm D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT TIPUS AC22 bin B50/70S (abans S20)
- REG D'ADHERÈNCIA C60BP4 ADH
- 8cm D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT TIPUS AC32 bin B50/70G (abans G25)
- REG D'ADHERÈNCIA C60BP4 ADH
- 8cm D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT TIPUS AC32 base B50/70G (abans G25)
- REG D'EMPRIMACIÓ C60BF5 IMP
- 20 cm DE BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL COMPACTAT AL 100% DEL P.M.
- 20 cm DE SUB-BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL AL 100% P.M. AMB ÀRIDS DE MATXUQUEIG RUNA NETA
- 100cm DE SÒL ADEQUAT AL 100% DEL P.M.

(P1) PAVIMENT DE VOREREA DE FORMIGÓ HM-25 DE 18cm DE GRUIX SOBRE 15cm DE BASE TOT-Ú ARTIFICIAL COMPACTAT AL 98% DEL PM

(E2) VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS T5 DE MIDES 100x19/22x30cm COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ HM-20

(PA1) PAVIMENT EN CALÇADA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC AMB LA SECCIÓ ESTRUCTURAL:
- 5cm D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT TIPUS AC16 surf B50/70S (abans S12)
- REG D'ADHERÈNCIA C60BP4 TER
- 7cm D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT TIPUS AC22 bin B50/70S (abans S20)
- REG D'EMPRIMACIÓ C60BF5 IMP
- 20 cm DE BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL COMPACTAT AL 100% DEL P.M.
- 20 cm DE SUB-BASE DE TOT-Ú ARTIFICIAL AL 100% P.M. AMB ÀRIDS DE MATXUQUEIG RUNA NETA

100cm DE SÒL ADEQUAT AL 100% DEL P.M.

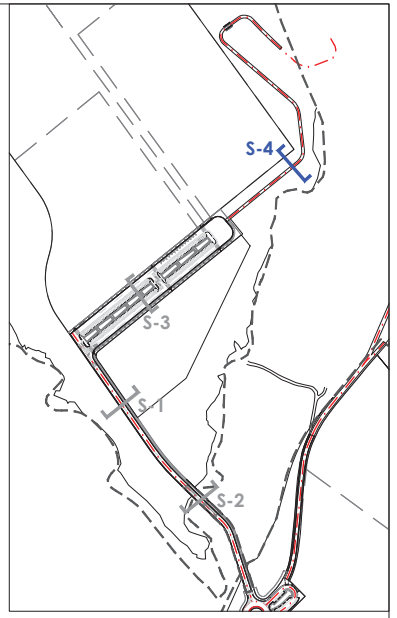
(E3) VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS JARDI AMB EL CAP RODÓ (100x8x20cm)

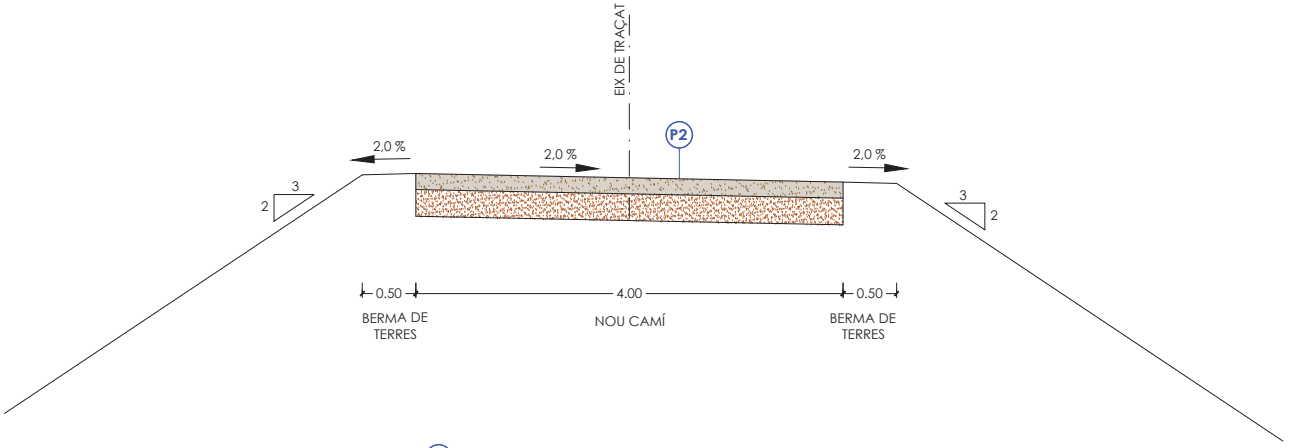
(E4) RIGOLA DE RAJOL HIDRÀULIC PREFABRICADA BLANCA DE 20x20x8cm COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ HM-20

(E5) XAPA D'ACER GALVANITZAT DE 10mm i 20cm D'ALÇADA PER CANVI DE PAVIMENT i FORMACIÓ D'ESCOCELL DE 1,20x1,20cm

(E6) VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS T5 (100x8x20cm) AMB VORADA TIPUS BÚSTIA CADA 20mts. DE BREINCO O EQUIVALENT

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/150	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: SECCIONS TIPUS SECCIÓ 3	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 17 FULL 3 DE 4

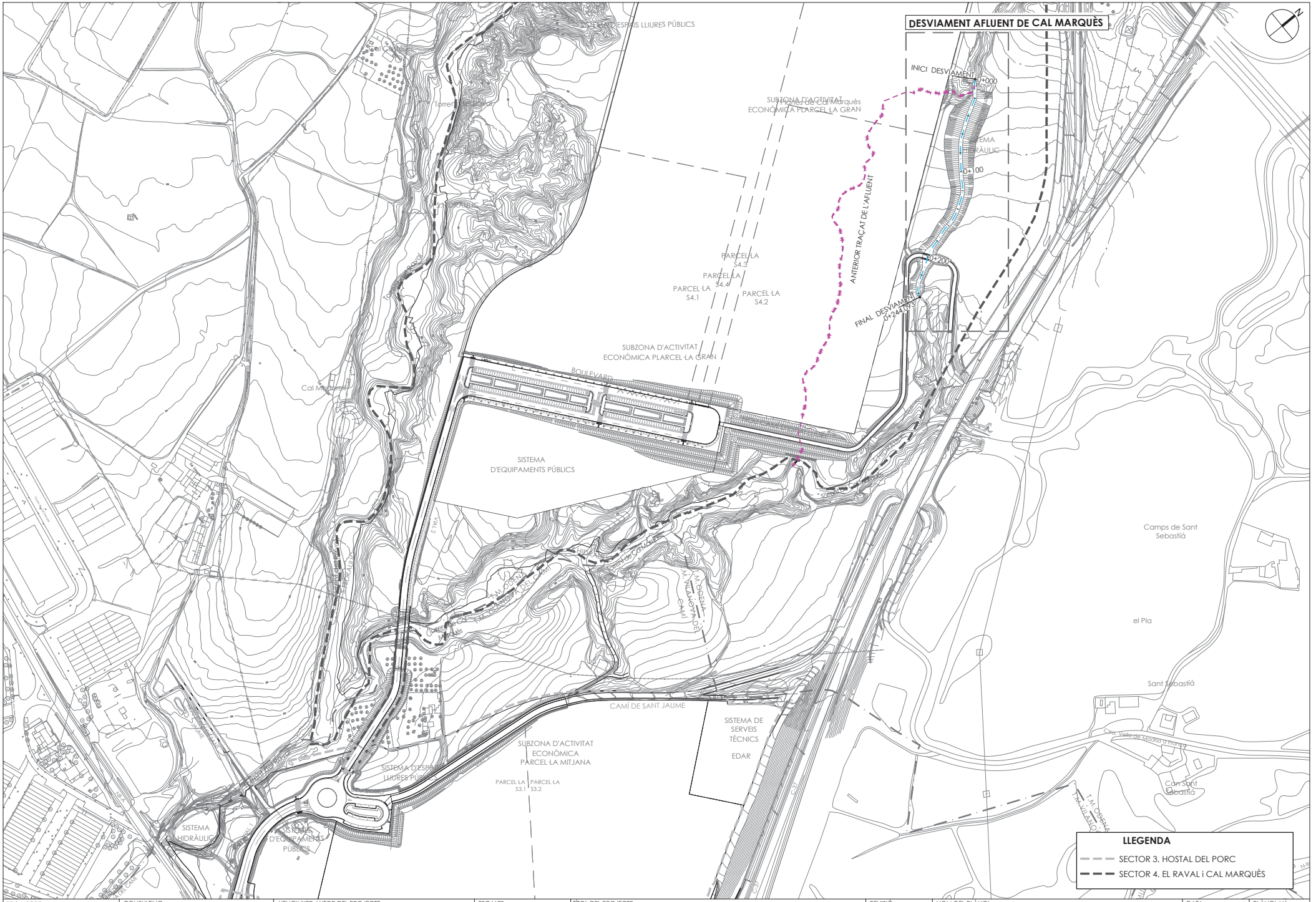




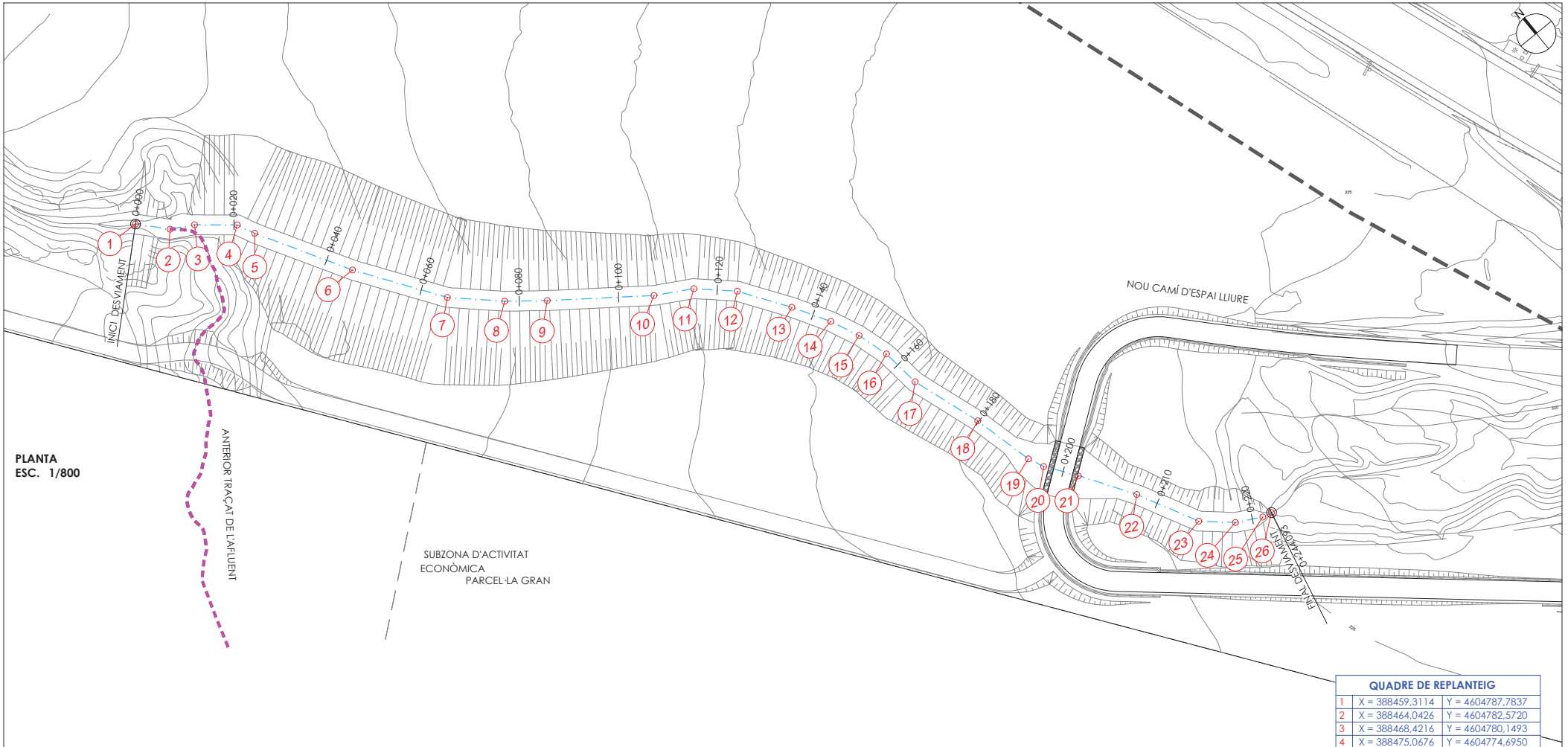
P2 PAVIMENT DE 15cm SAULÓ SÓLID SOBRE 25cm de BASE TOT-Ú ARTIFICIAL COMPACTAT AL 100% DEL PM

SECCIÓ 4. CAMÍ DE L'ESPAI LLIURE
ESC. 1/50

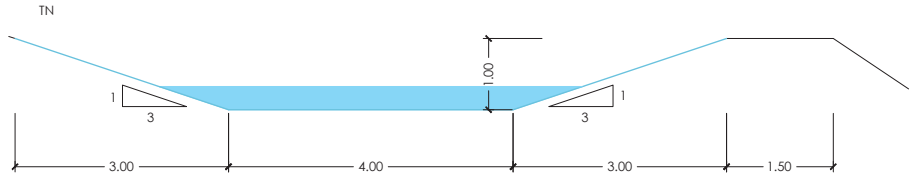
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/50	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: SECCIONS TIPUS SECCIÓ 4	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 17 FULL 4 DE 4



PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/3.000	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DESVIAMENT DE L'AFLUENT DEL TORRENT DE CAL MARQUÈS **PLANTA CONJUNT**	MARÇ 2025	**18**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 1 DE 6



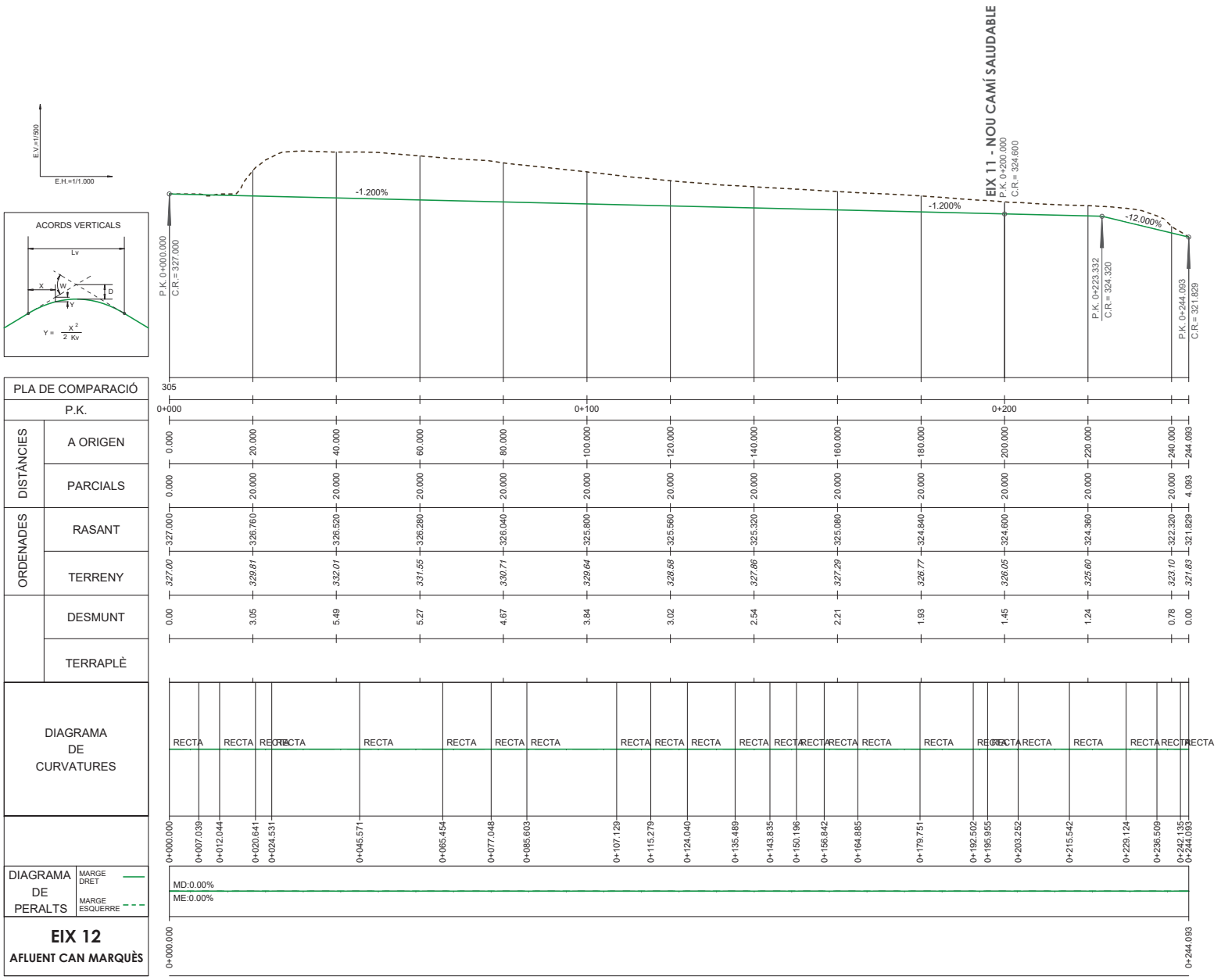
PLANTA
ESC. 1/800



SECCIÓ TIPUS
ESC. 1/75

QUADRE DE REPLANTEIG		
1	X = 388459,3114	Y = 4604787,7837
2	X = 388464,0426	Y = 4604782,5720
3	X = 388468,4216	Y = 4604780,1493
4	X = 388475,0676	Y = 4604774,6950
5	X = 388476,7180	Y = 4604771,1719
6	X = 388487,3044	Y = 4604752,9898
7	X = 388498,5887	Y = 4604736,6194
8	X = 388507,0654	Y = 4604728,7093
9	X = 388513,7745	Y = 4604723,4005
10	X = 388531,0739	Y = 4604710,5917
11	X = 388538,1687	Y = 4604706,5810
12	X = 388544,6143	Y = 4604700,6470
13	X = 388551,0632	Y = 4604691,1865
14	X = 388555,3479	Y = 4604684,0244
15	X = 388557,9555	Y = 4604678,2221
16	X = 388559,8706	Y = 4604671,8589
17	X = 388560,8049	Y = 4604663,8695
18	X = 388565,6054	Y = 4604649,8005
19	X = 388568,6480	Y = 4604637,4178
20	X = 388570,0511	Y = 4604634,2627
21	X = 388574,2512	Y = 4604628,3816
22	X = 388581,0262	Y = 4604618,0494
23	X = 388587,2930	Y = 4604605,9997
24	X = 388592,8376	Y = 4604601,1214
25	X = 388597,8110	Y = 4604598,4910
26	X = 388599,7212	Y = 4604598,0609

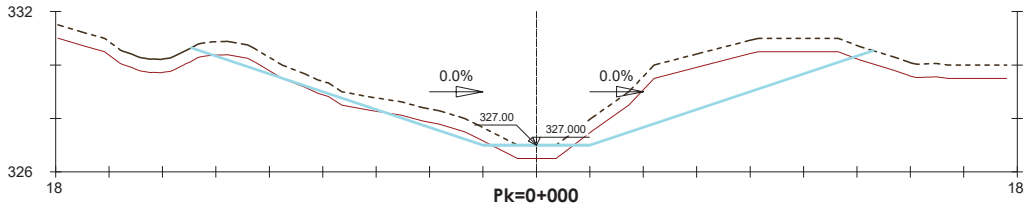
PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: INDICADES	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DESVIAMENT DE L'AFLUENT DEL TORRENT DE CAL MARQUÈS PLANTA i SECCIÓ TIPUS	MARÇ 2025	18
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 2 DE 6



PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/1000	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DESVIAMENT DE L'AFLUENT DEL TORRENT DE CAL MARQUÈS PERFIL LONGITUDINAL	MARÇ 2025	**18**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 3 DE 6

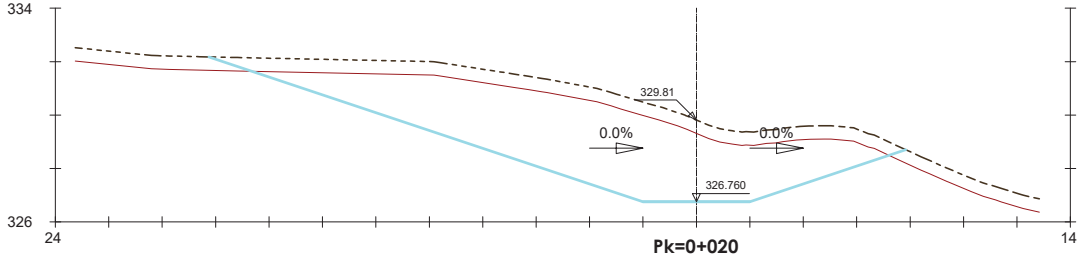
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 12 - AFLUENT CAN MARQUÈS
ESCALA 1/200



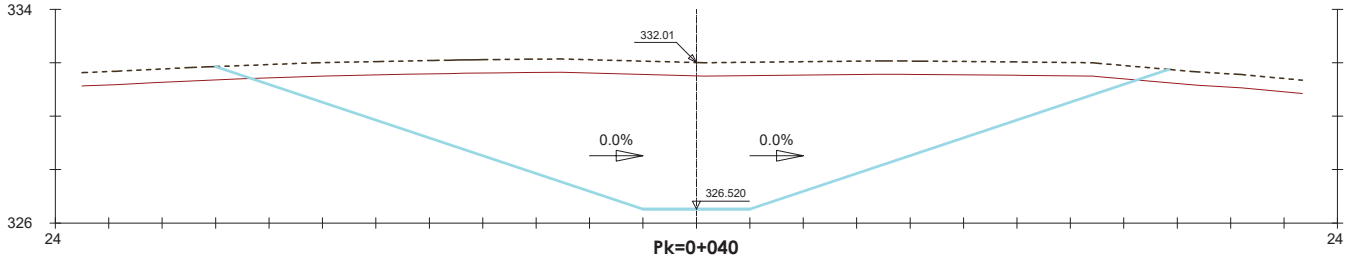
Pk=0+000

S. D TIERRA = 12.47 m2.
S. TERRAPLEN = 1.93 m2.
S. VEGETAL = 12.76 m2.



Pk=0+020

S. D TIERRA = 46.34 m2.
S. TERRAPLEN = 0.56 m2.
S. VEGETAL = 13.04 m2.



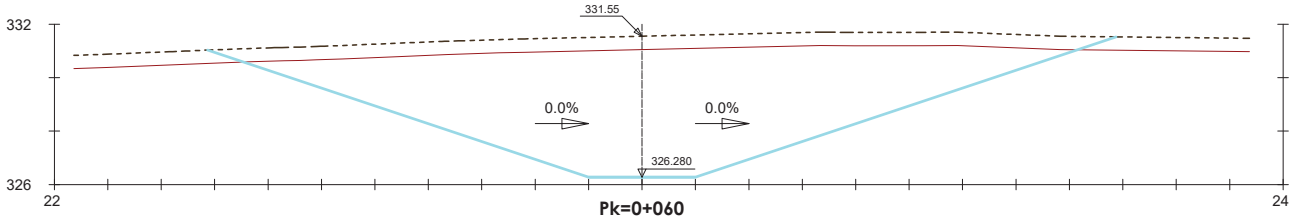
Pk=0+040

S. D TIERRA = 95.70 m2.
S. TERRAPLEN = 0.63 m2.
S. VEGETAL = 17.85 m2.

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/200	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DESVIAMENT DE L'AFLUENT DEL TORRENT DE CAL MARQUÈS PERFILS TRANSVERSALS 01	MARÇ 2025	**18**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 4 DE 6

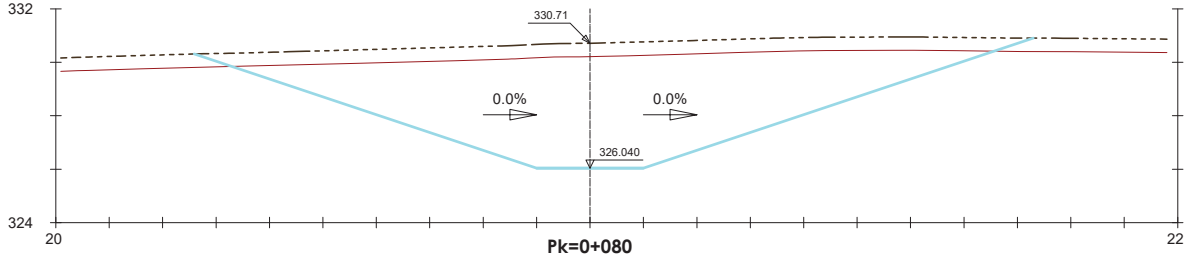
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 12 - AFLUENT CAN MARQUÈS
ESCALA 1/200



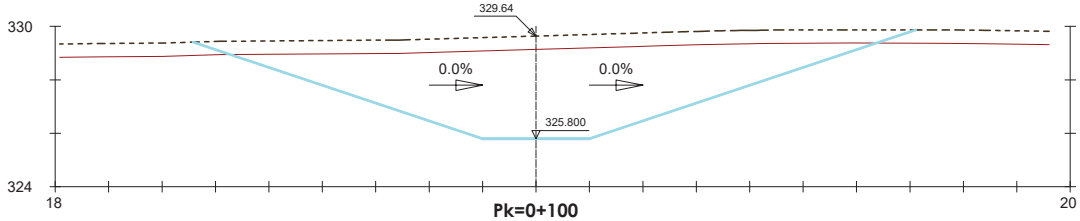
Pk=0+060

S. D TIERRA = 85.44 m2.
S. TERRAPLEN = 0.70 m2.
S. VEGETAL = 17.00 m2.



Pk=0+080

S. D TIERRA = 68.64 m2.
S. TERRAPLEN = 0.72 m2.
S. VEGETAL = 15.71 m2.



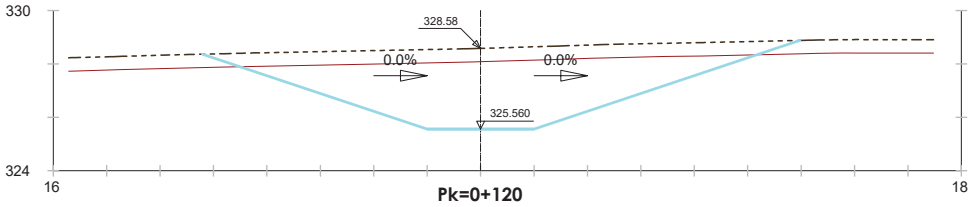
Pk=0+100

S. D TIERRA = 47.20 m2.
S. TERRAPLEN = 0.72 m2.
S. VEGETAL = 13.52 m2.

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/200	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DESVIAMENT DE L'AFLUENT DEL TORRENT DE CAL MARQUÈS PERFILS TRANSVERSALS 02	MARÇ 2025	**18**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 5 DE 6

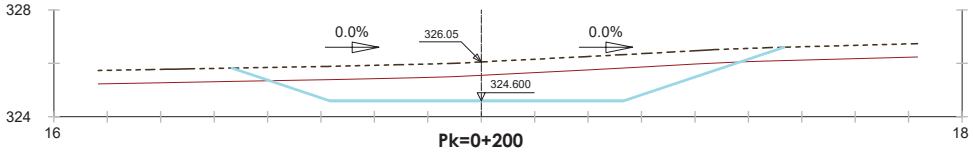
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL
TERRAPLÉ SANEIG

PERFILS TRANSVERSALS
EIX 12 - AFLUENT CAN MARQUÈS
ESCALA 1/200



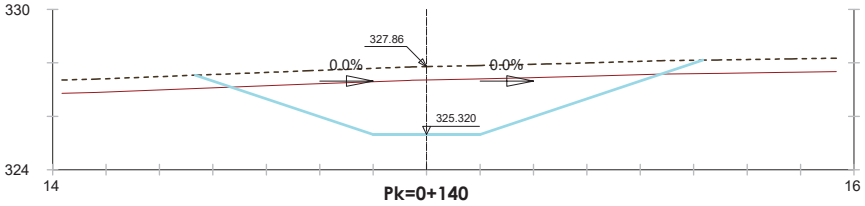
Pk=0+120

S. D TIERRA = 29.65 m2.
S. TERRAPLEN = 0.75 m2.
S. VEGETAL = 11.18 m2.



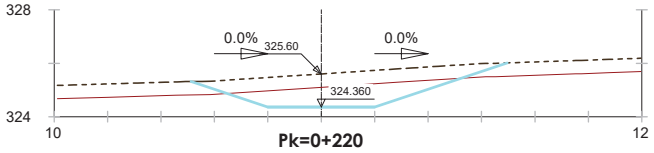
Pk=0+200

S. D TIERRA = 14.25 m2.
S. TERRAPLEN = 0.77 m2.
S. VEGETAL = 10.34 m2.



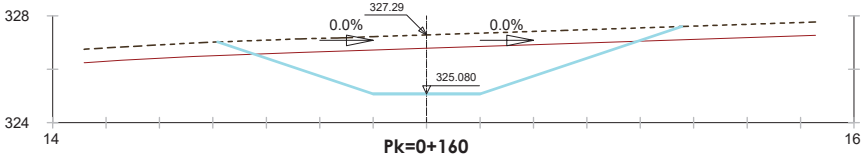
Pk=0+140

S. D TIERRA = 20.41 m2.
S. TERRAPLEN = 0.72 m2.
S. VEGETAL = 9.50 m2.



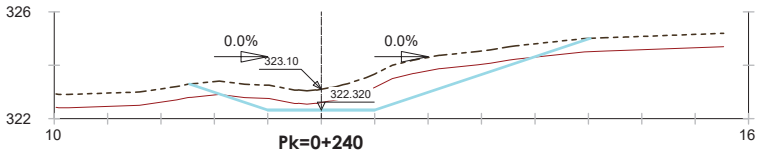
Pk=0+220

S. D TIERRA = 4.86 m2.
S. TERRAPLEN = 0.76 m2.
S. VEGETAL = 5.92 m2.



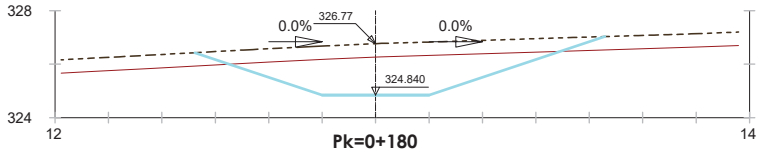
Pk=0+160

S. D TIERRA = 15.71 m2.
S. TERRAPLEN = 0.75 m2.
S. VEGETAL = 8.69 m2.



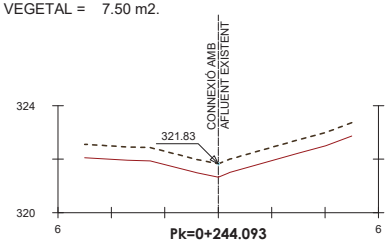
Pk=0+240

S. D TIERRA = 5.37 m2.
S. TERRAPLEN = 0.81 m2.
S. VEGETAL = 7.50 m2.



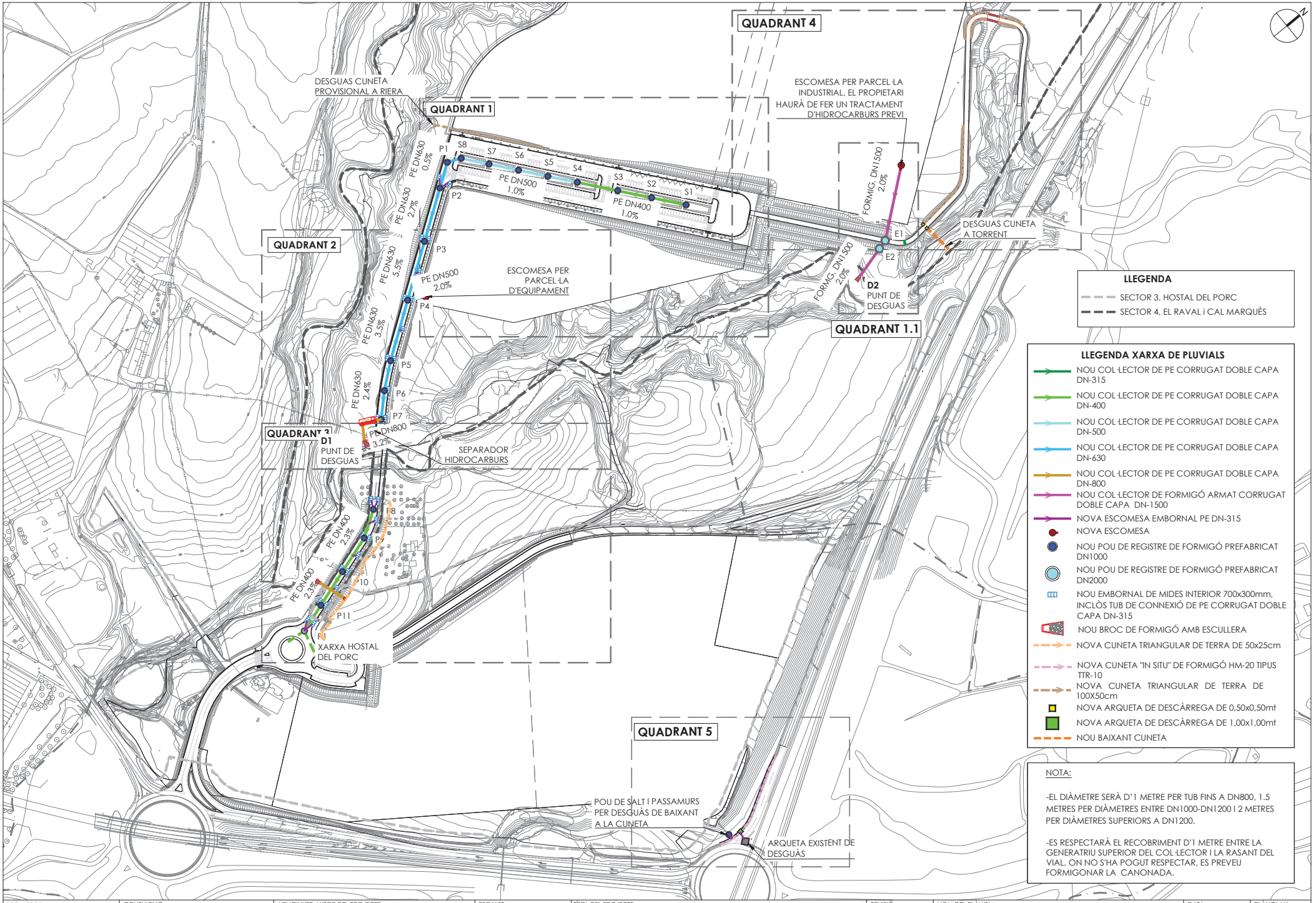
Pk=0+180

S. D TIERRA = 11.69 m2.
S. TERRAPLEN = 0.73 m2.
S. VEGETAL = 7.68 m2.

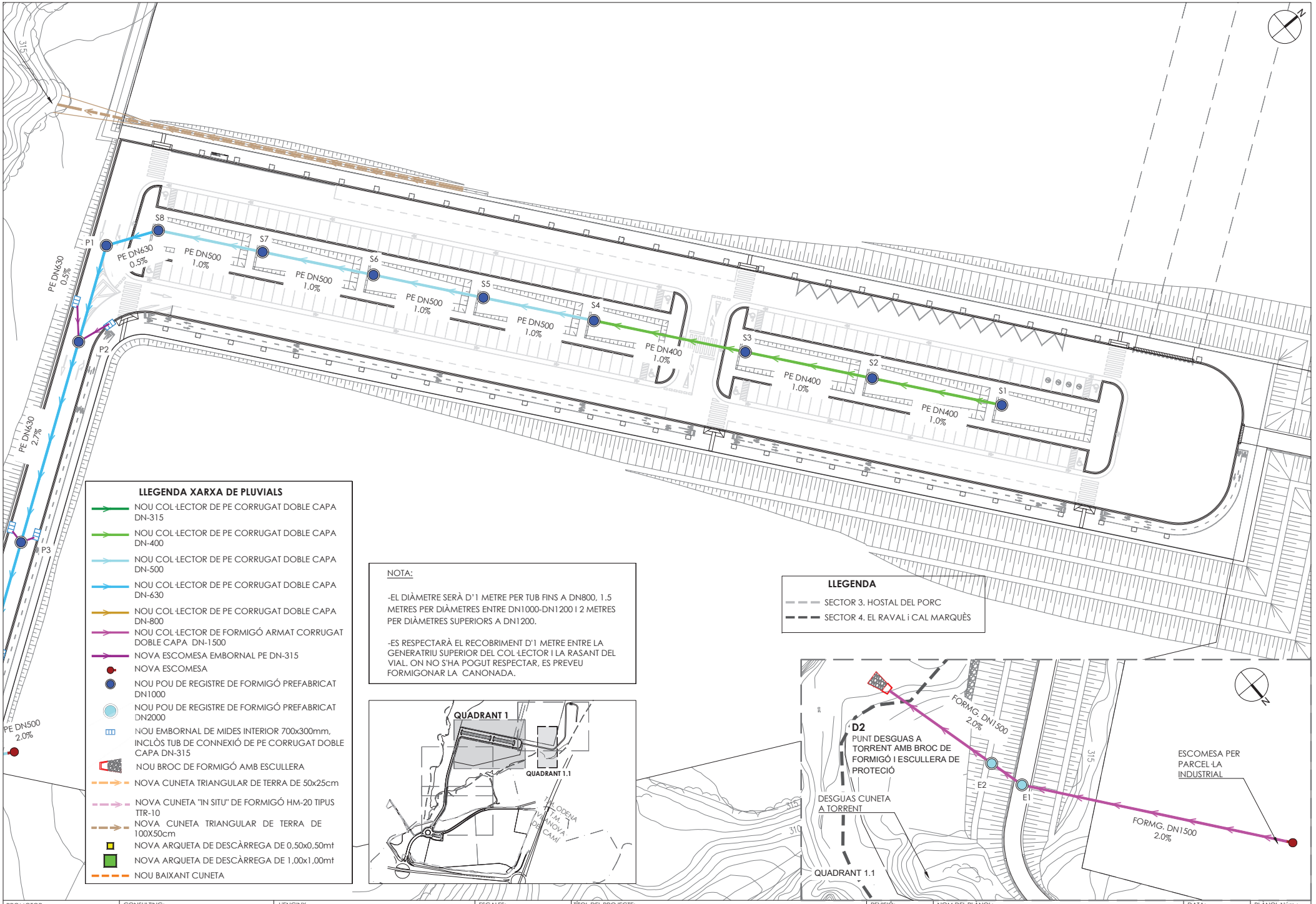


Pk=0+244.093

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/200	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DESVIAMENT DE L'AFLUENT DEL TORRENT DE CAL MARQUÈS PERFILS TRANSVERSALS 03	MARÇ 2025	**18**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 6 DE 6



PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/3.000	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	PLANTA DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM PLUVIAL **PLANTA CONJUNT**	MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	**19** FULL 1 DE 6



LLEGENDA XARXA DE PLUVIALS

- NOU COL·LECTOR DE PE CORRUGAT DOBLE CAPA DN-315
- NOU COL·LECTOR DE PE CORRUGAT DOBLE CAPA DN-400
- NOU COL·LECTOR DE PE CORRUGAT DOBLE CAPA DN-500
- NOU COL·LECTOR DE PE CORRUGAT DOBLE CAPA DN-630
- NOU COL·LECTOR DE PE CORRUGAT DOBLE CAPA DN-800
- NOU COL·LECTOR DE FORMIGÓ ARMAT CORRUGAT DOBLE CAPA DN-1500
- NOVA ESCOMESA EMBORNAL PE DN-315
- NOVA ESCOMESA
- NOU POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DN1000
- NOU POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DN2000
- NOU EMBORNAL DE MIDES INTERIOR 700x300mm, INCLÒS TUB DE CONNEXIÓ DE PE CORRUGAT DOBLE CAPA DN-315
- NOU BROC DE FORMIGÓ AMB ESCULLERA
- NOVA CUNETA TRIANGULAR DE TERRA DE 50x25cm
- NOVA CUNETA "IN SITU" DE FORMIGÓ HM-20 TIPUS TTR-10
- NOVA CUNETA TRIANGULAR DE TERRA DE 100X50cm
- NOVA ARQUETA DE DESCÀRREGA DE 0,50x0,50mt
- NOVA ARQUETA DE DESCÀRREGA DE 1,00x1,00mt
- NOU BAIXANT CUNETA

NOTA:

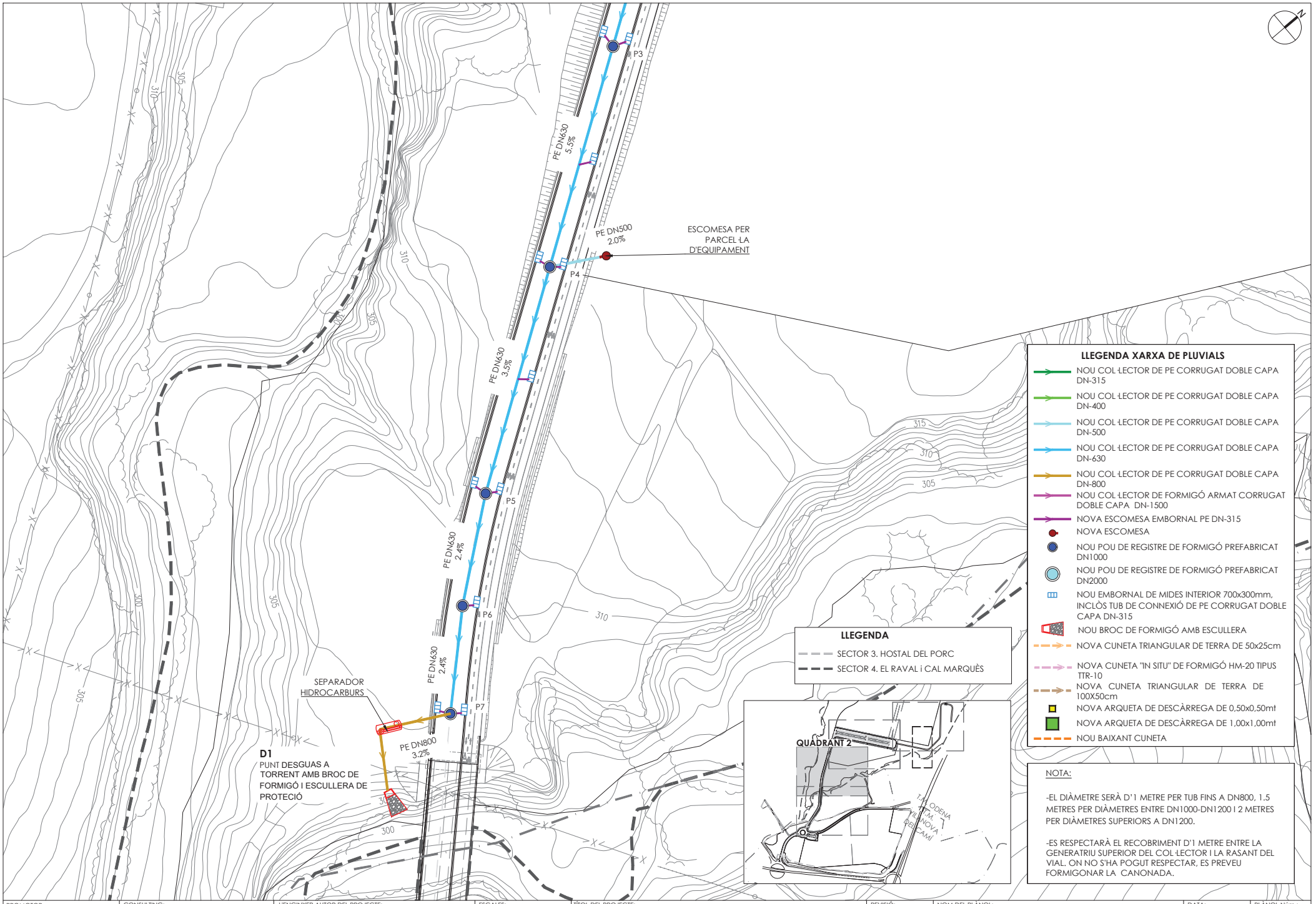
-EL DIÀMETRE SERÀ D'1 METRE PER TUB FINS A DN800, 1.5 METRES PER DIÀMETRES ENTRE DN1000-DN1200 I 2 METRES PER DIÀMETRES SUPERIORS A DN1200.

-ES RESPECTARÀ EL RECOBRIMENT D'1 METRE ENTRE LA GENERATRIU SUPERIOR DEL COL·LECTOR I LA RASANT DEL VIAL. ON NO S'HA POGUT RESPECTAR, ES PREVEU FORMIGONAR LA CANONADA.

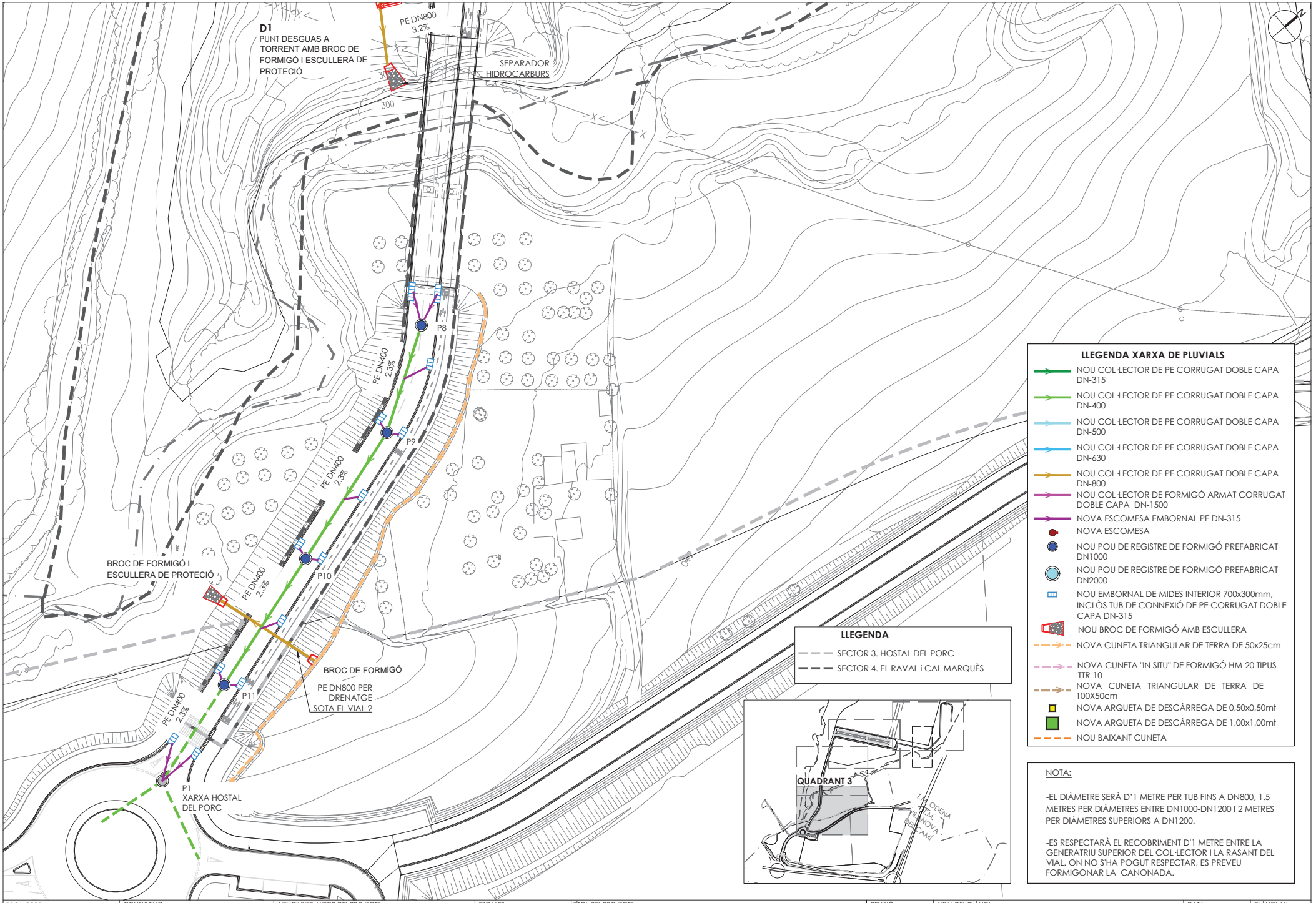
LLEGENDA

- SECTOR 3. HOSTAL DEL PORC
- SECTOR 4. EL RAVAL i CAL MARQUÈS

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINY Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM PLUVIAL QUADRANT 1	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **19** FULL 2 DE 6



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM PLUVIAL QUADRANT 2	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 19 FULL 3 DE 6



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ES Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM PLUVIAL QUADRANT 3	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **19** FULL 4 DE 6

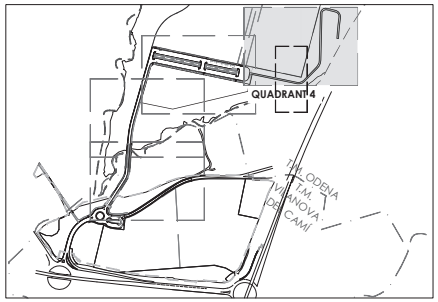
LLEGENDA XARXA DE PLUVIALS

- NOU COL·LECTOR DE PE CORRUGAT DOBLE CAPA DN-315
- NOU COL·LECTOR DE PE CORRUGAT DOBLE CAPA DN-400
- NOU COL·LECTOR DE PE CORRUGAT DOBLE CAPA DN-500
- NOU COL·LECTOR DE PE CORRUGAT DOBLE CAPA DN-630
- NOU COL·LECTOR DE PE CORRUGAT DOBLE CAPA DN-800
- NOU COL·LECTOR DE FORMIGÓ ARMAT CORRUGAT DOBLE CAPA DN-1500
- NOVA ESCOMESA EMBORNAL PE DN-315
- NOVA ESCOMESA
- NOU POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DN1000
- NOU POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DN2000
- NOU EMBORNAL DE MIDES INTERIOR 700x300mm, INCLÒS TUB DE CONNEXIÓ DE PE CORRUGAT DOBLE CAPA DN-315
- NOU BROC DE FORMIGÓ AMB ESCULLERA
- NOVA CUNETA TRIANGULAR DE TERRA DE 50x25cm
- NOVA CUNETA "IN SITU" DE FORMIGÓ HM-20 TIPUS TTR-10
- NOVA CUNETA TRIANGULAR DE TERRA DE 100X50cm
- NOVA ARQUETA DE DESCÀRREGA DE 0,50x0,50mt
- NOVA ARQUETA DE DESCÀRREGA DE 1,00x1,00mt
- NOU BAIXANT CUNETA

NOTA:

-EL DIÀMETRE SERÀ D'1 METRE PER TUB FINS A DN800, 1.5 METRES PER DIÀMETRES ENTRE DN1000-DN1200 I 2 METRES PER DIÀMETRES SUPERIORS A DN1200.

-ES RESPECTARÀ EL RECOBRIMENT D'1 METRE ENTRE LA GENERATRIU SUPERIOR DEL COL·LECTOR I LA RASANT DEL VIAL. ON NO S'HA POGUT RESPECTAR, ES PREVEU FORMIGONAR LA CANONADA.



LLEGENDA

- SECTOR 3. HOSTAL DEL PORC
- SECTOR 4. EL RAVAL i CAL MARQUÈS

PUNT ALT
PUNT BAIX
PUNT ALT

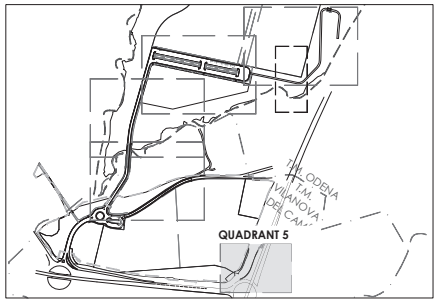
ESCOMESA PER PARCEL·LA INDUSTRIAL. EL PROPIETARI HAURÀ DE FER UN TRACTAMENT D'HIDROCARBURS PREVI

315

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/800	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	PLANTA DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM PLUVIAL QUADRANT 4	MARÇ 2025	**19**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 5 DE 6

LLEGENDA XARXA DE PLUVIALS

- NOU COL·LECTOR DE PE CORRUGAT DOBLE CAPA DN-315
- NOU COL·LECTOR DE PE CORRUGAT DOBLE CAPA DN-400
- NOU COL·LECTOR DE PE CORRUGAT DOBLE CAPA DN-500
- NOU COL·LECTOR DE PE CORRUGAT DOBLE CAPA DN-630
- NOU COL·LECTOR DE PE CORRUGAT DOBLE CAPA DN-800
- NOU COL·LECTOR DE FORMIGÓ ARMAT CORRUGAT DOBLE CAPA DN-1500
- NOVA ESCOMESA EMBORNAL PE DN-315
- NOVA ESCOMESA
- NOU POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DN1000
- NOU POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DN2000
- NOU EMBORNAL DE MIDES INTERIOR 700x300mm, INCLÒS TUB DE CONNEXIÓ DE PE CORRUGAT DOBLE CAPA DN-315
- NOU BROC DE FORMIGÓ AMB ESCULLERA
- NOVA CUNETA TRIANGULAR DE TERRA DE 50x25cm
- NOVA CUNETA "IN SITU" DE FORMIGÓ HM-20 TIPUS TTR-10
- NOVA CUNETA TRIANGULAR DE TERRA DE 100X50cm
- NOVA ARQUETA DE DESCÀRREGA DE 0,50x0,50mt
- NOVA ARQUETA DE DESCÀRREGA DE 1,00x1,00mt
- NOU BAIXANT CUNETA



LLEGENDA

- SECTOR 3. HOSTAL DEL PORC
- SECTOR 4. EL RAVAL i CAL MARQUÈS

NOTA:

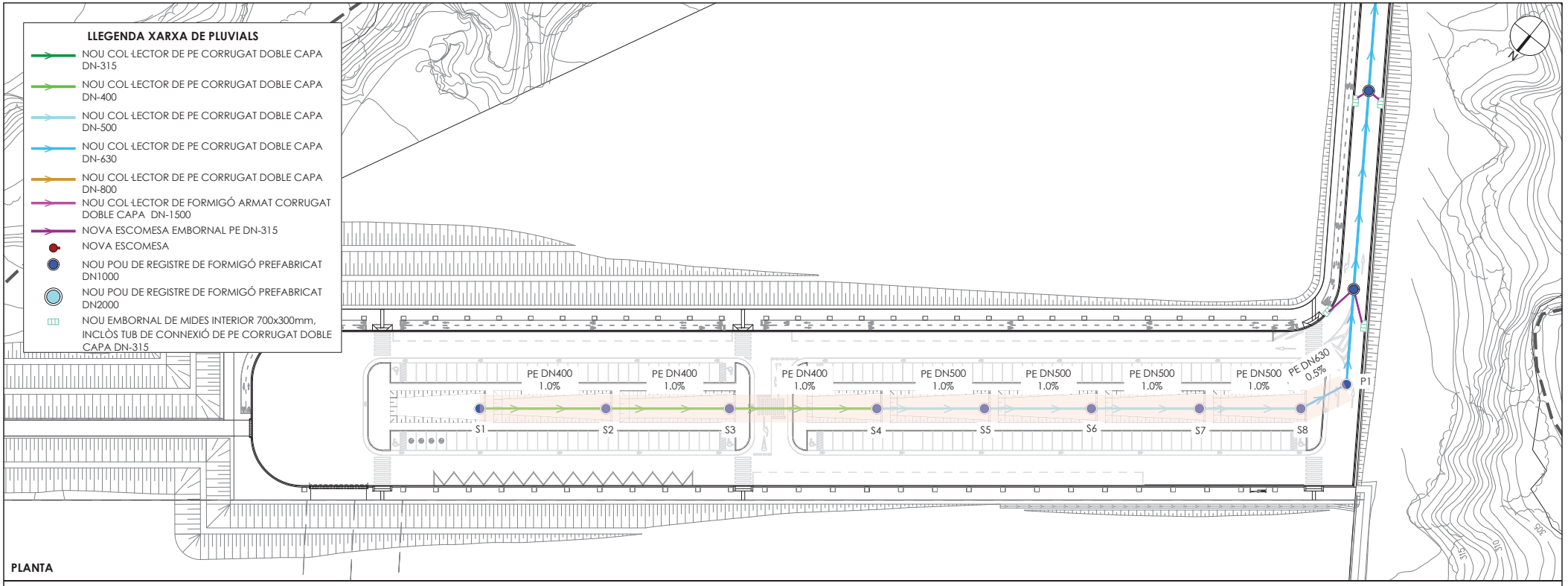
-EL DIÀMETRE SERÀ D'1 METRE PER TUB FINS A DN800, 1.5 METRES PER DIÀMETRES ENTRE DN1000-DN1200 I 2 METRES PER DIÀMETRES SUPERIORS A DN1200.

-ES RESPECTARÀ EL RECOBRIMENT D'1 METRE ENTRE LA GENERATRIU SUPERIOR DEL COL·LECTOR I LA RASANT DEL VIAL. ON NO S'HA POGUT RESPECTAR, ES PREVEU FORMIGONAR LA CANONADA.

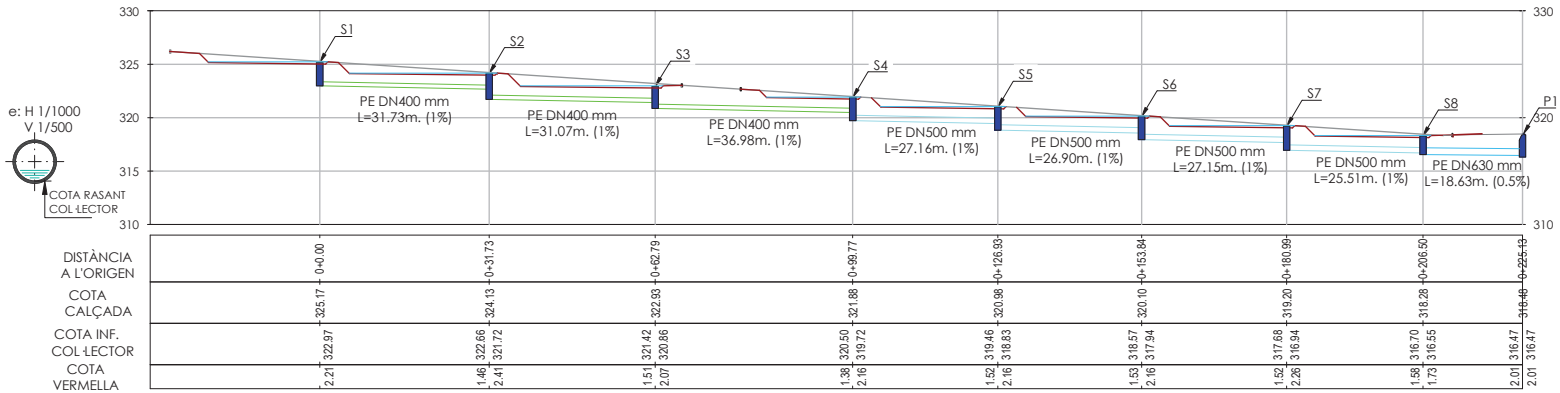
POU DE SALT I PASSAMURS PER DESGUÀS DE BAIXANT A LA CUNETA

ARQUETA EXISTENT DE DESGUÀS

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/500	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM PLUVIAL QUADRANT 5	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 19 FULL 6 DE 6

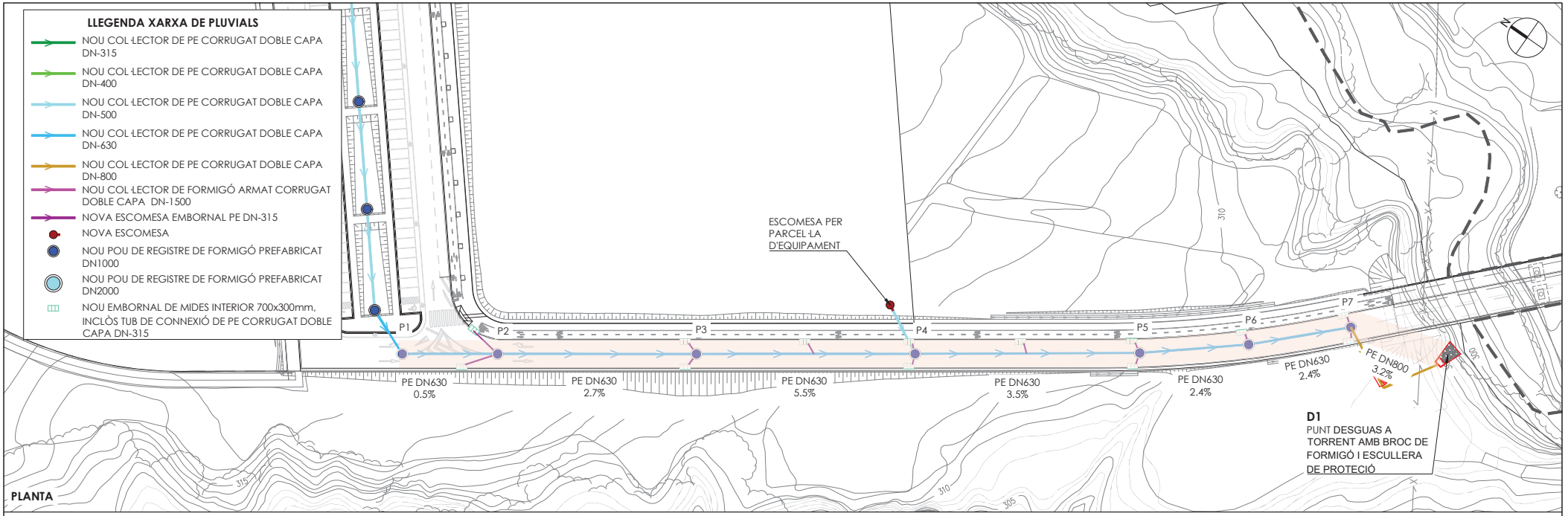


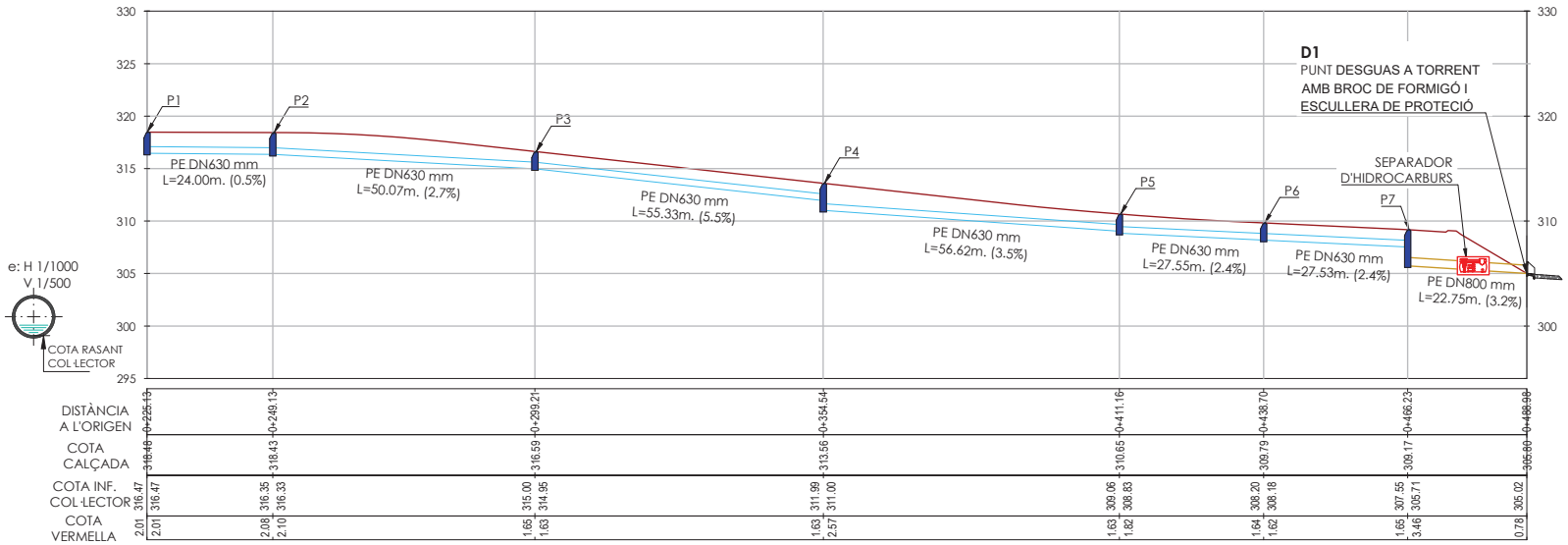
PLANTA



PERFIL LONGITUDINAL
TRAM 1

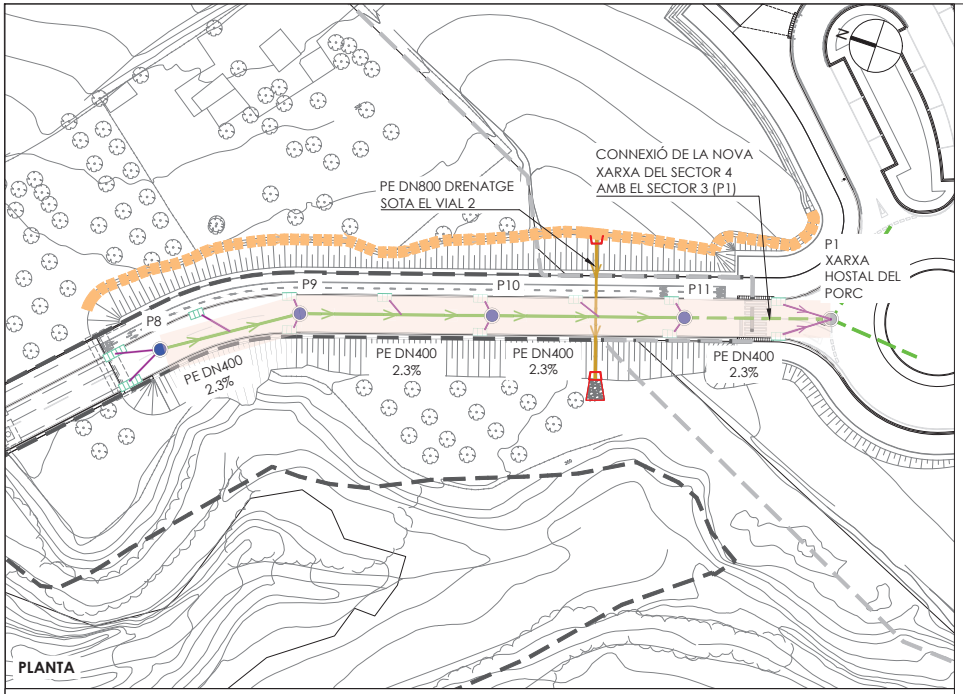
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINY Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/1000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS DE CLAVEGUERAM PLUVIAL TRAM 1	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **20** FULL 1 DE 3



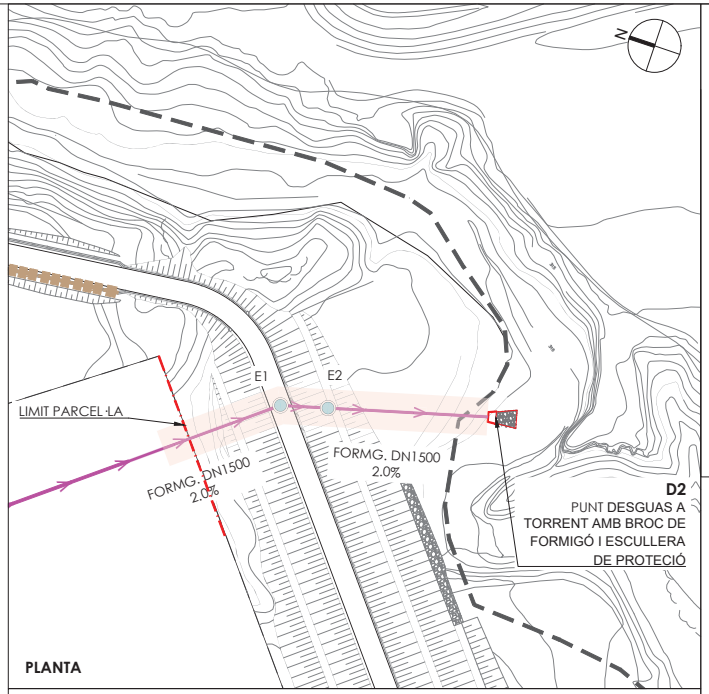


PERFIL LONGITUDINAL
TRAM 2

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/1000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS DE CLAVEGUERAM PLUVIAL TRAM 2	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **20** FULL 2 DE 3



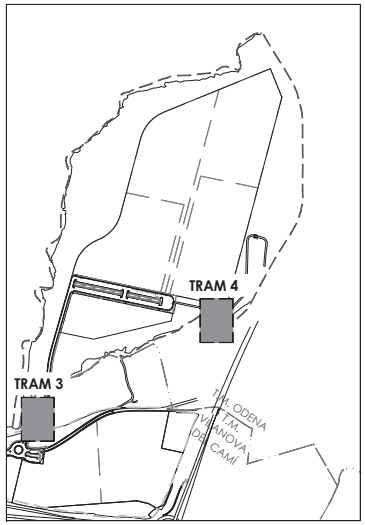
PLANTA

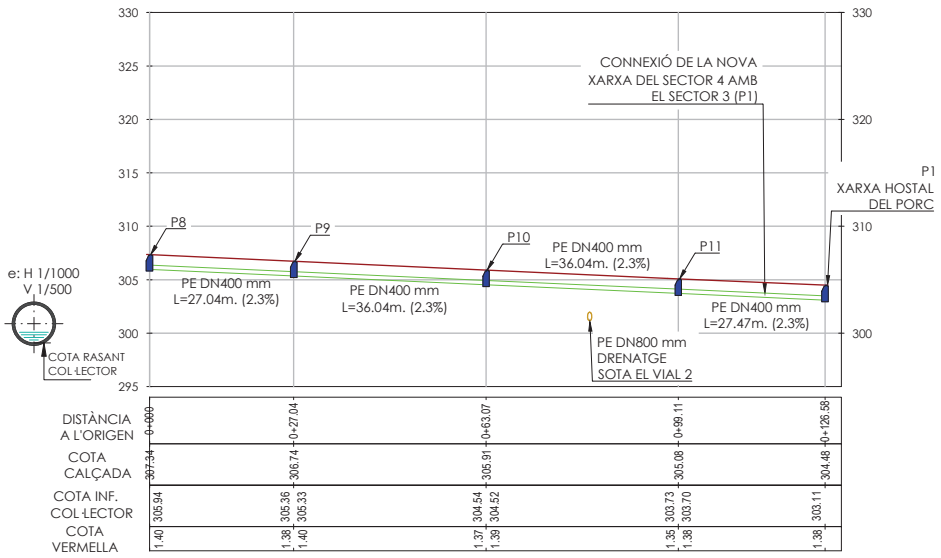


PLANTA

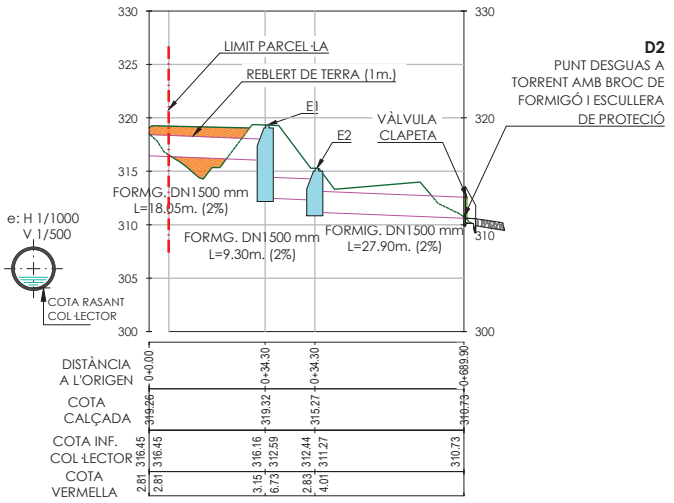
LLEGENDA XARXA DE PLUVIALS

- NOU COL·LECTOR DE PE CORRUGAT DOBLE CAPA DN-315
- NOU COL·LECTOR DE PE CORRUGAT DOBLE CAPA DN-400
- NOU COL·LECTOR DE PE CORRUGAT DOBLE CAPA DN-500
- NOU COL·LECTOR DE PE CORRUGAT DOBLE CAPA DN-630
- NOU COL·LECTOR DE PE CORRUGAT DOBLE CAPA DN-800
- NOU COL·LECTOR DE FORMIGÓ ARMAT CORRUGAT DOBLE CAPA DN-1500
- NOVA ESCOMESA EMBORNAL PE DN-315
- NOVA ESCOMESA
- NOU POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DN1000
- NOU POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DN2000
- NOU EMBORNAL DE MIDES INTERIOR 700x300mm, INCLÒS TUB DE CONNEXIÓ DE PE CORRUGAT DOBLE CAPA DN-315
- NOU BROC DE FORMIGÓ AMB ESCULLERA





PERFIL LONGITUDINAL
TRAM 3

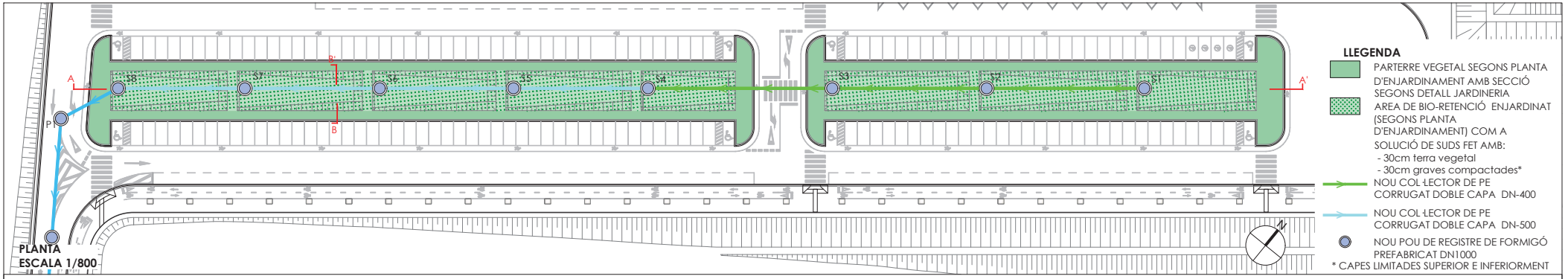


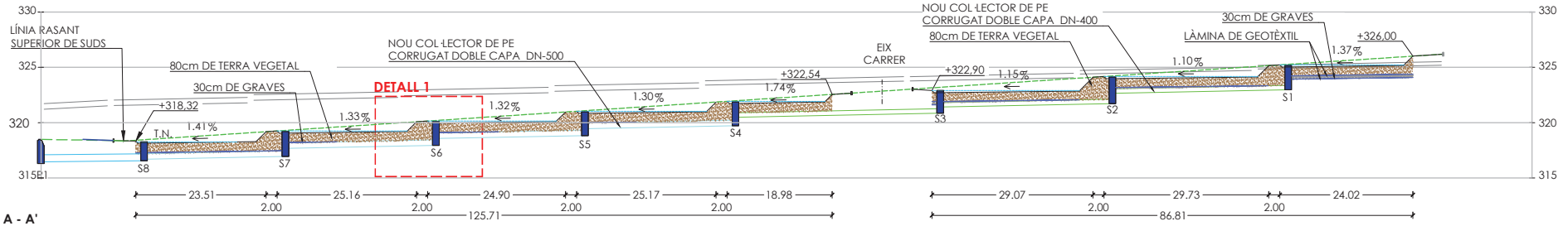
PERFIL LONGITUDINAL
TRAM 4

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: E Eccp. Núm Col: 25288 Eccp. Núm Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/1000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS DE CLAVEGUERAM PLUVIAL TRAM 3	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **20** FULL 3 DE 3

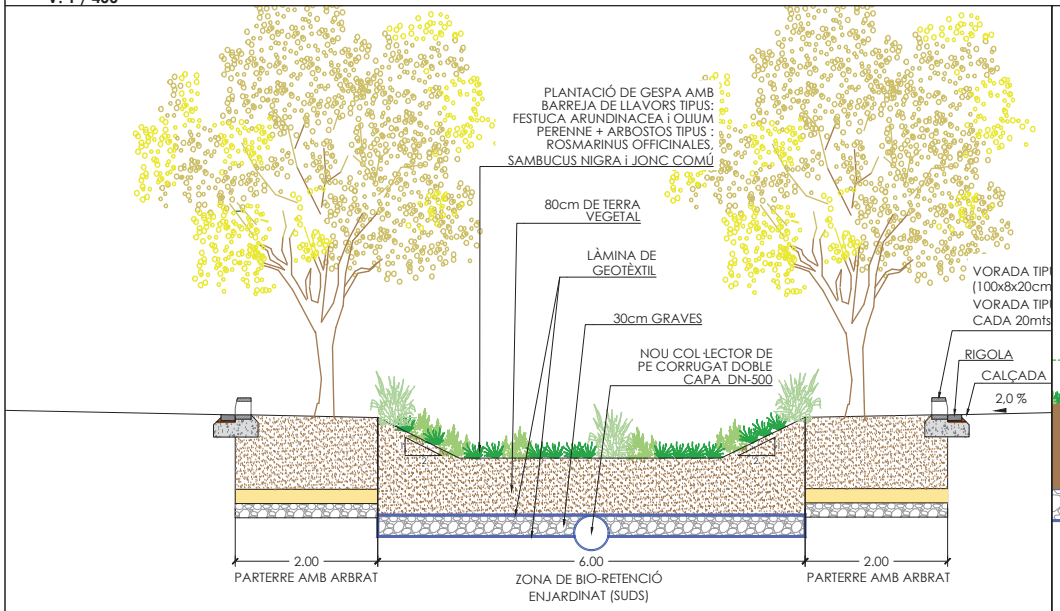


PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: / SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SUDS **PLANTA CONJUNT**	DATA: MARÇ 2025 / NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **21** FULL 1 DE 2

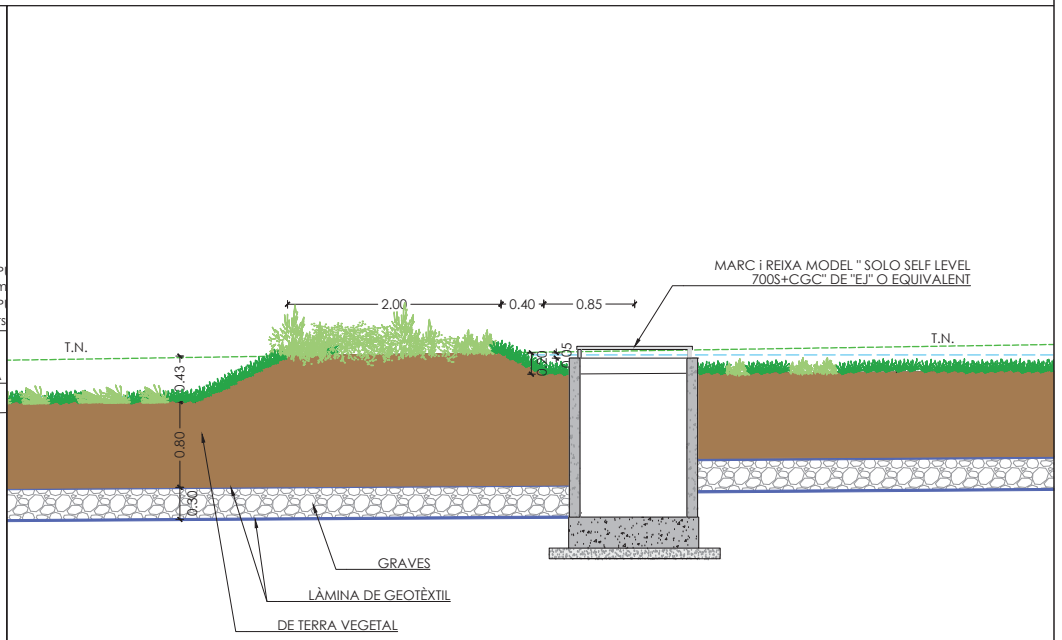




SECCIÓ A - A'
ESC. H: 1 / 800
V: 1 / 400

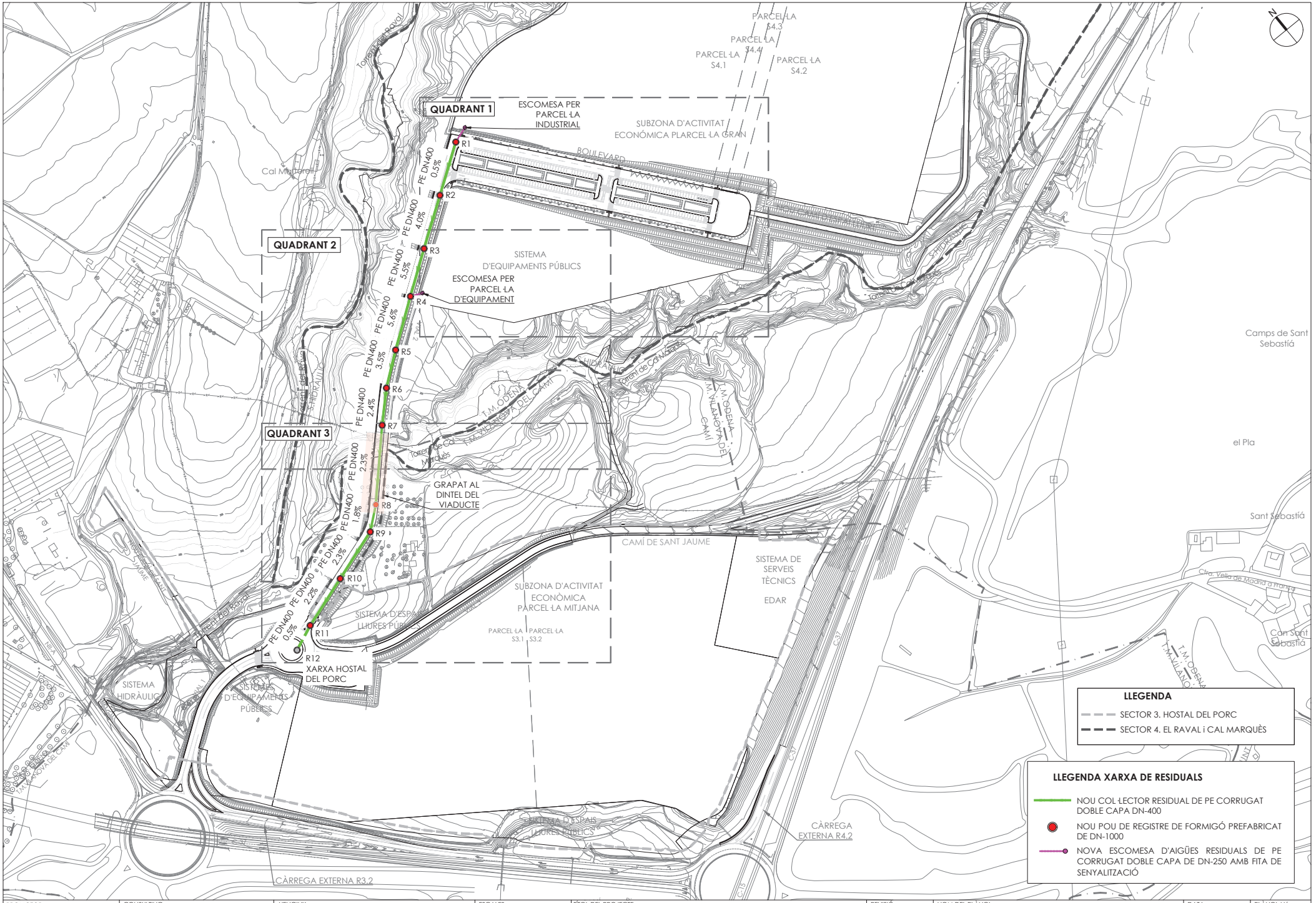


SECCIÓ B - B'.
ESCALA 1/75

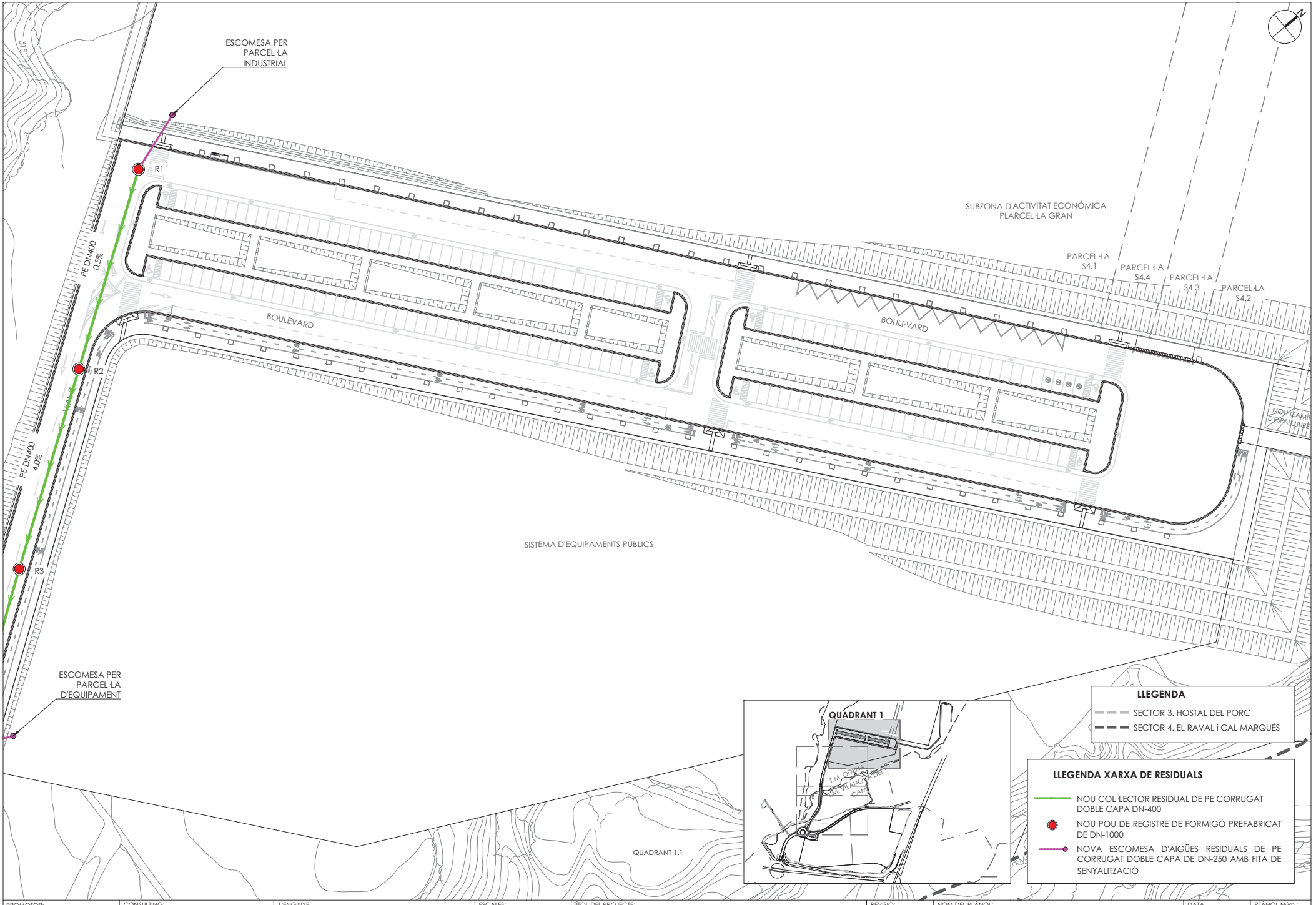


DETALL 1
ESC. H: 1 / 50
V: 1 / 25

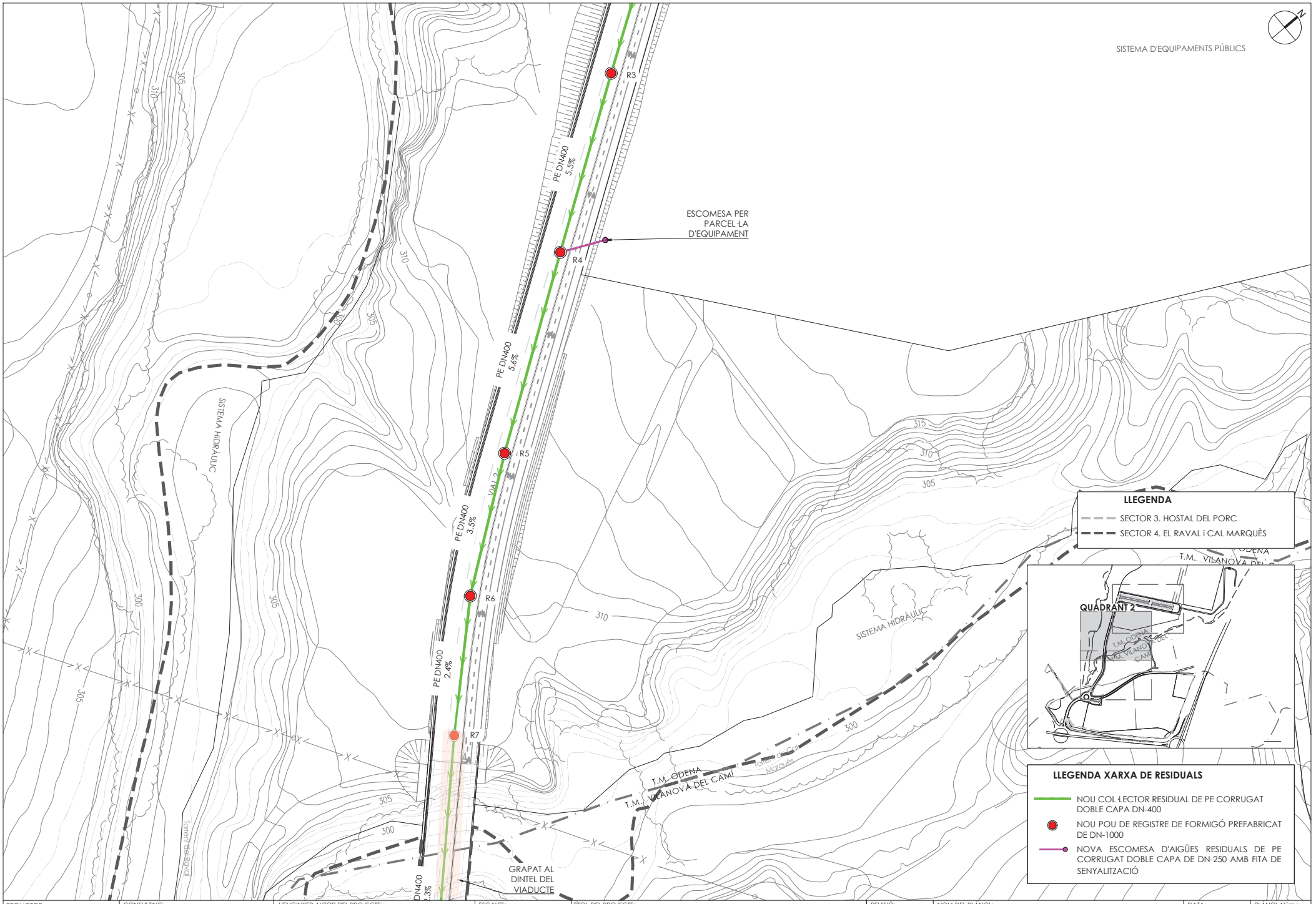
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA SUDS PLANTA SECCIONS i DETALLS	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **21** FULL 2 DE 2



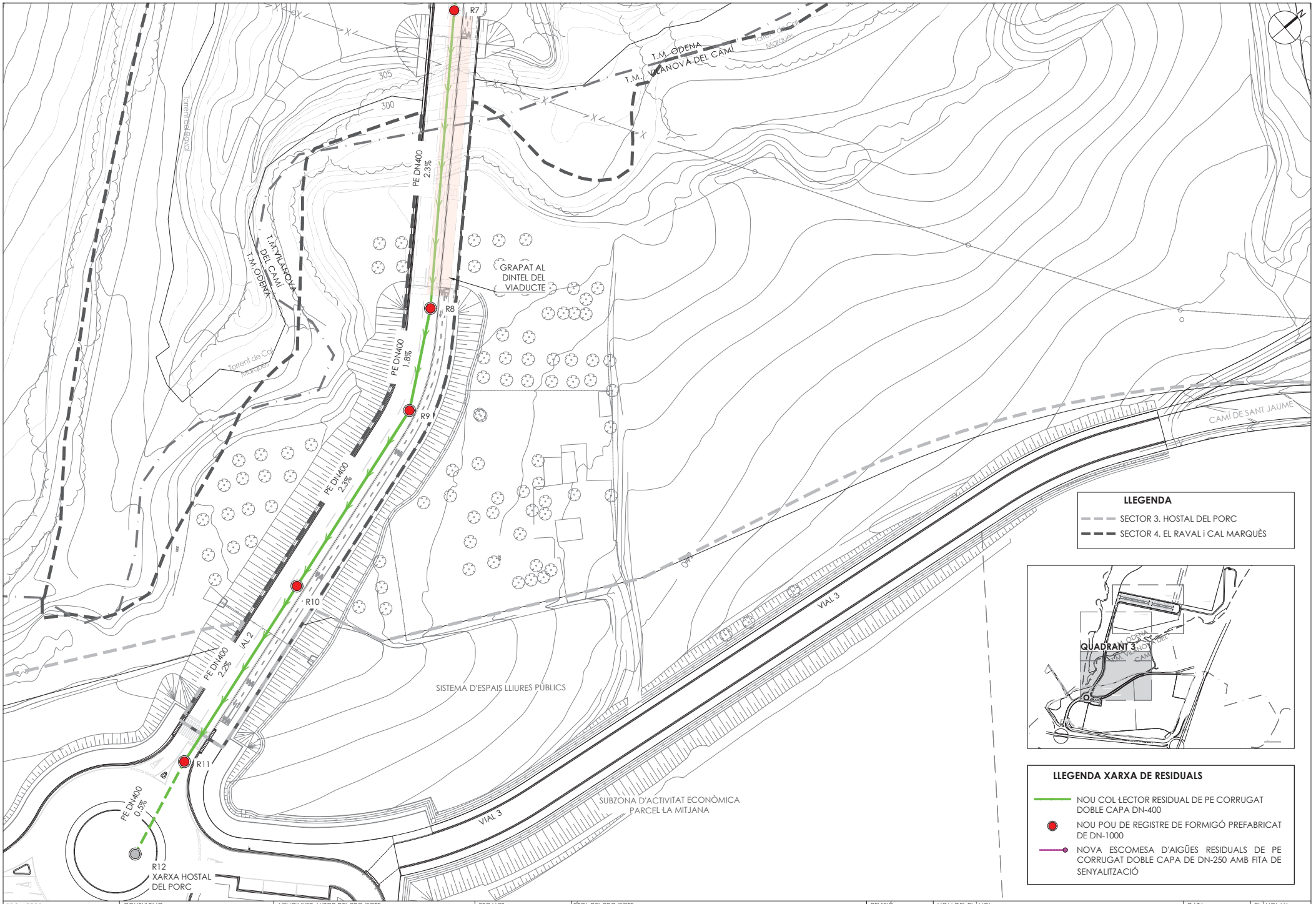
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINY Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL **PLANTA CONJUNT**	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **22** FULL 1 DE 4



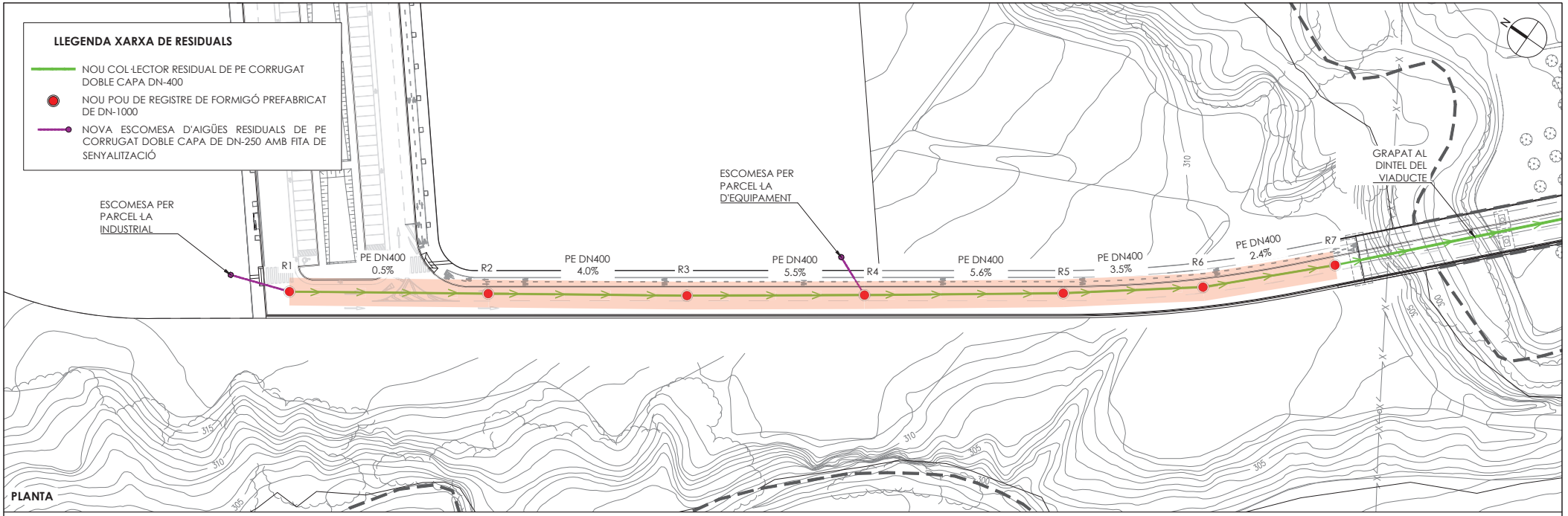
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL **QUADRANT 1**	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **22** FULL 2 DE 4

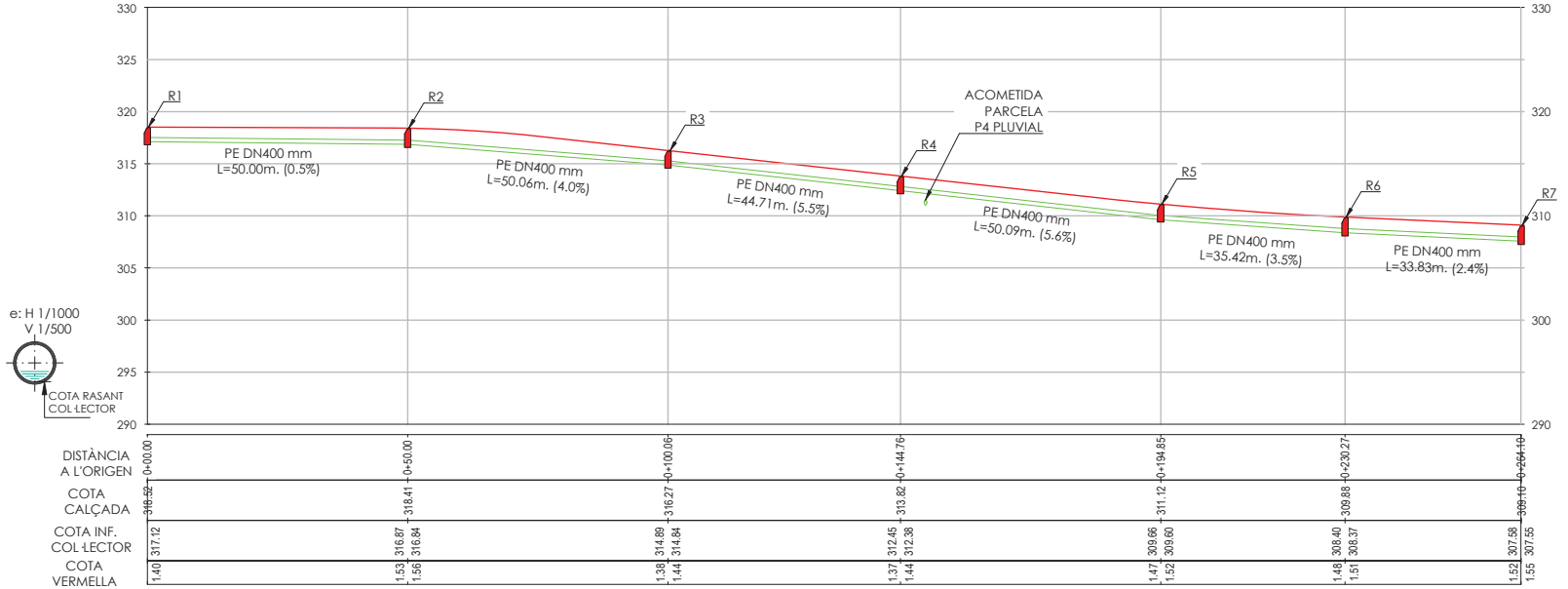


PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL QUADRANT 2	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **22** FULL 3 DE 4



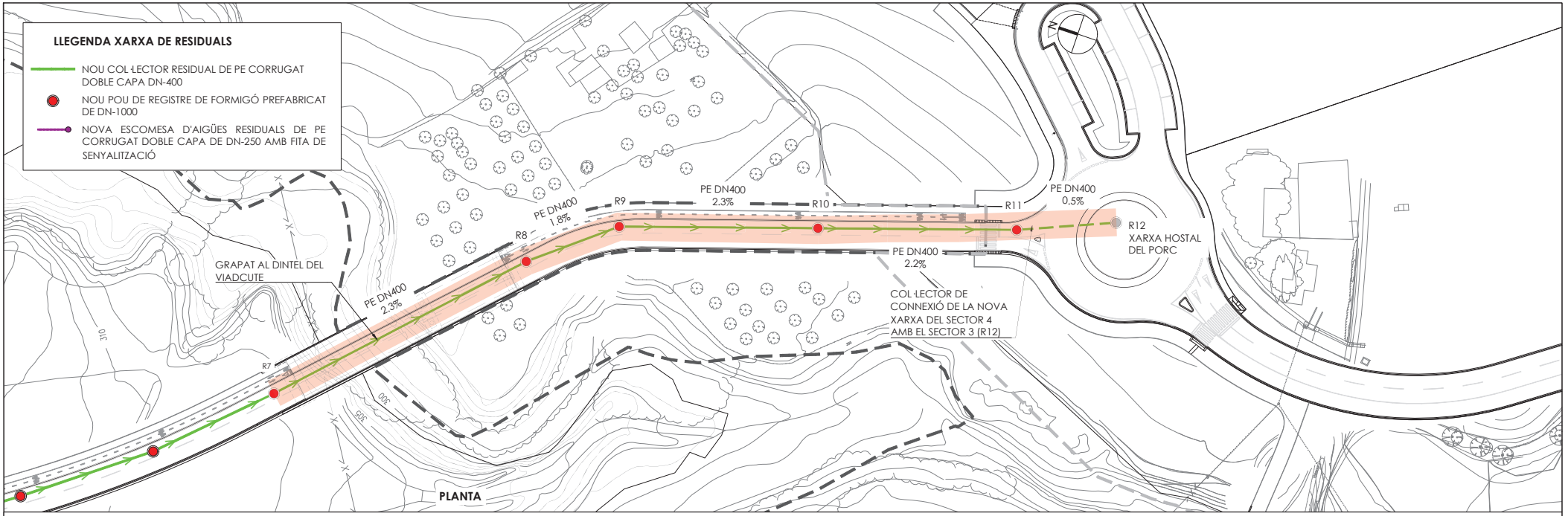
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUAL QUADRANT 3	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **22** FULL 4 DE 4

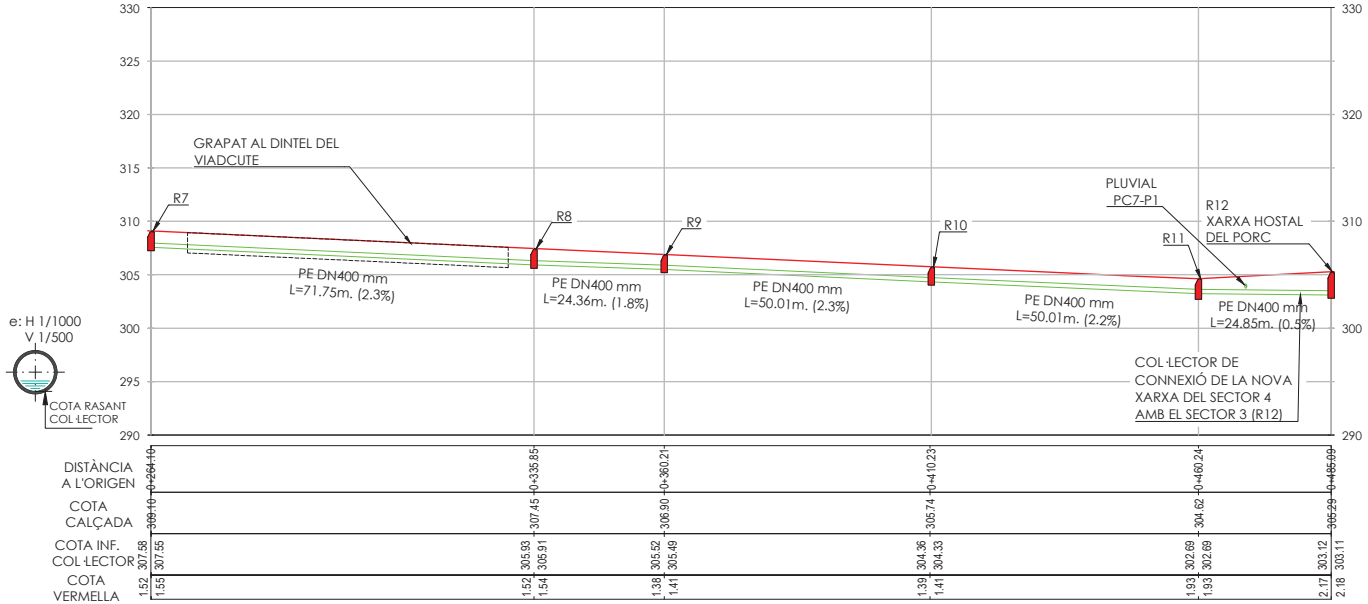




PERFIL LONGITUDINAL
TRAM 1

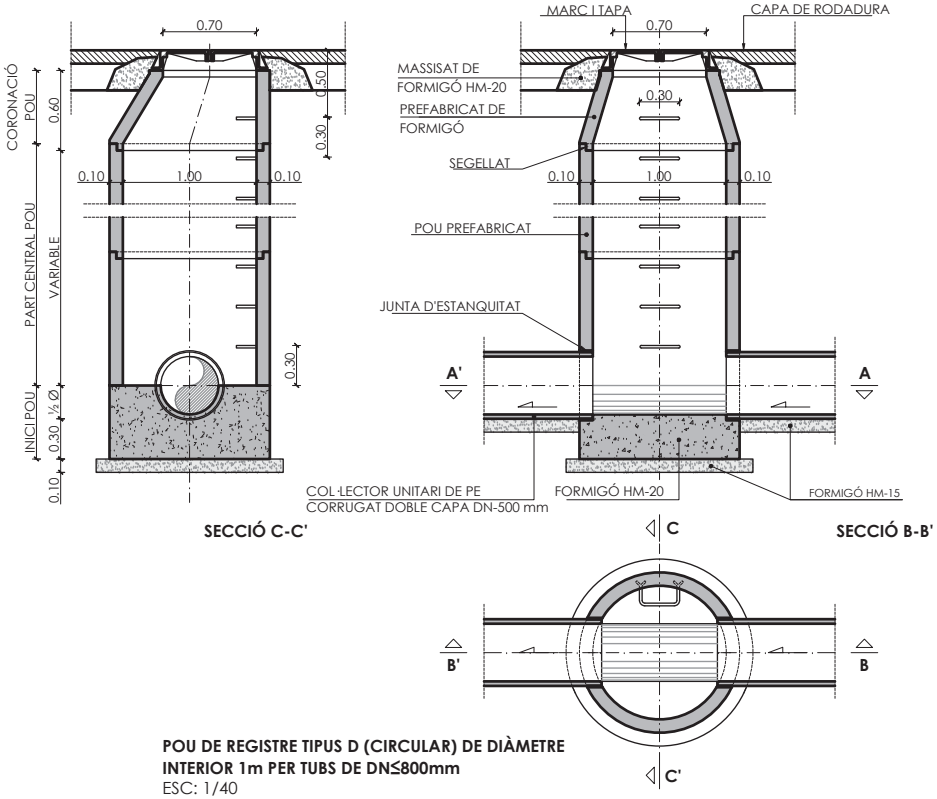
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/1000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS DE CLAVEGUERAM RESIDUAL TRAM 1	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **23** FULL 1 DE 2





PERFIL LONGITUDINAL
TRAM 2

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGIN: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/1000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS DE CLAVEGUERAM RESIDUAL TRAM 2	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **23** FULL 2 DE 2

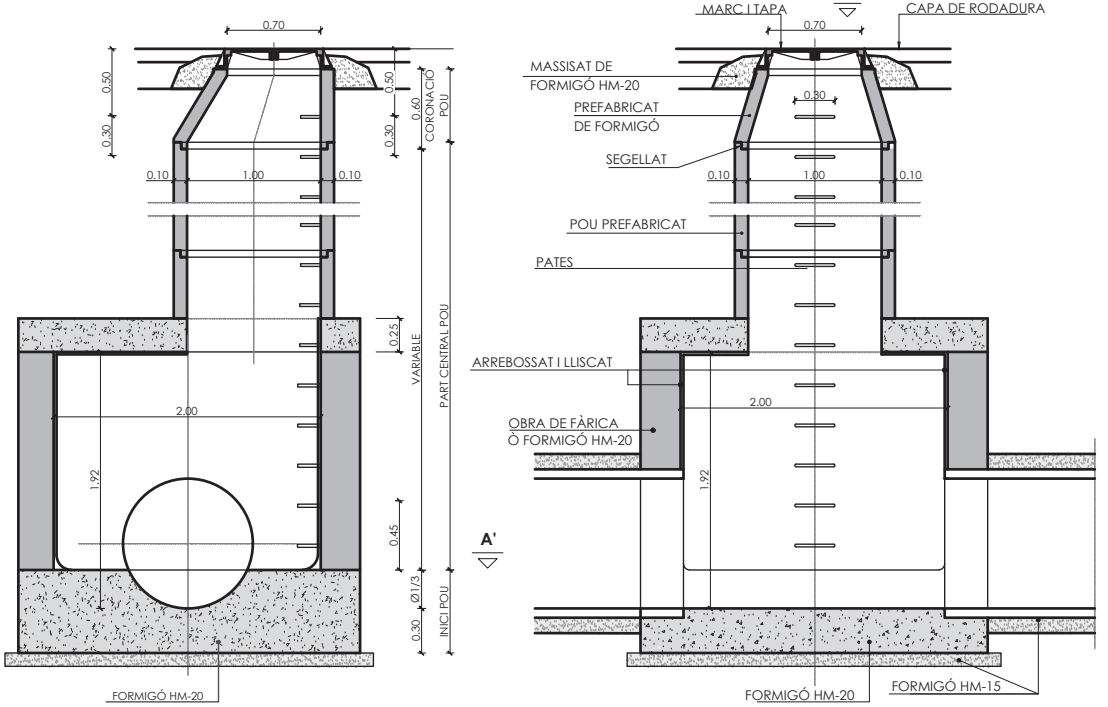


SECCIÓ C-C'

SECCIÓ B-B'

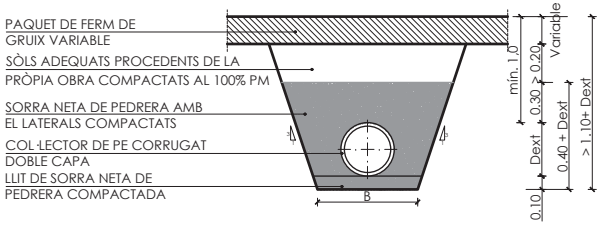
PLANTA, SECCIÓ A-A'

POU DE REGISTRE TIPUS D (CIRCULAR) DE DIÀMETRE INTERIOR 1m PER TUBS DE DN≤800mm
ESC: 1/40



SECCIÓ C-C'

SECCIÓ B-B'

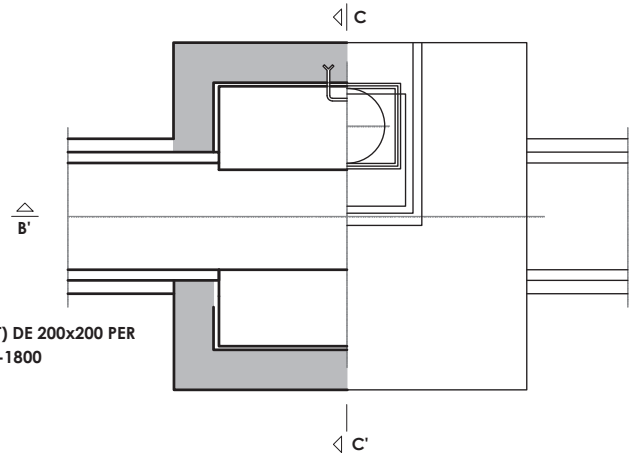


TUB POLIETILÈ CORRUGAT DE DOBLE CAPA			
DIÀMETRE EXTERIOR DN= Dext (mm)	DIÀMETRE INTERIOR Di (mm)	GRUIX PARET e (mm)	B (mm) RASA
315	272	21,50	0,65
500	433	33,50	0,85
630	535	47,50	1,00
800	678	61,00	1,20
1000	852	74,00	1,40
1200	1030	85,00	1,60

DETALL RASA DE CLAVEGUERAM PER ALS DIFERENTS COL·LECTORS
ESC: 1/40



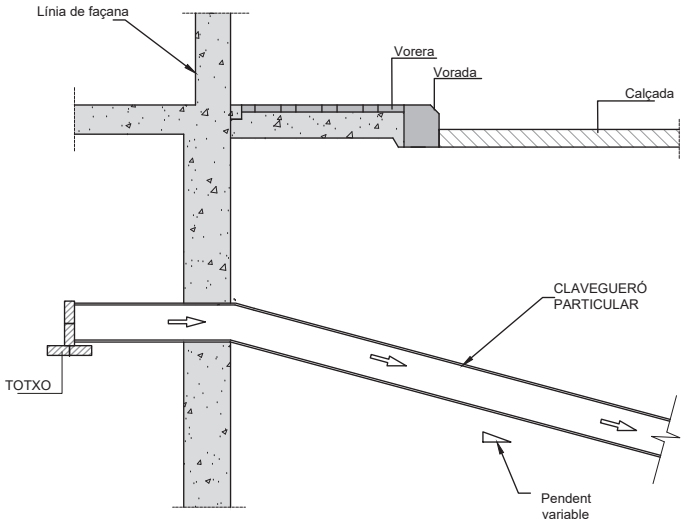
DETALL DE MARC i REIXA MODEL " SOLO SELF LEVEL 700S+CGC" DE "EJ" O EQUIVALENT
ESC: 1/40



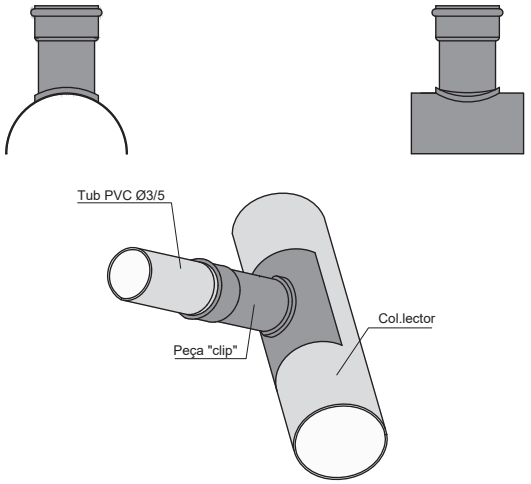
POU DE REGISTRE TIPUS G (QUADRAT) DE 200x200 PER TUBS DE FORMIGÓ DE DN1200 A DN-1800
ESC: 1/40

PLANTA, SECCIÓ A-A'

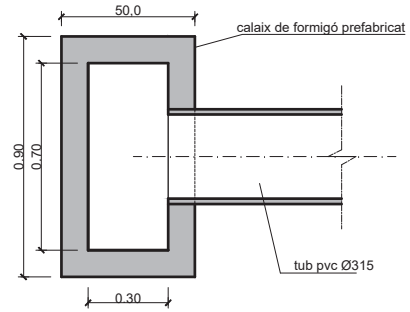
PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/40	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DETALLS DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM	MARÇ 2025	**24**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 1 DE 4



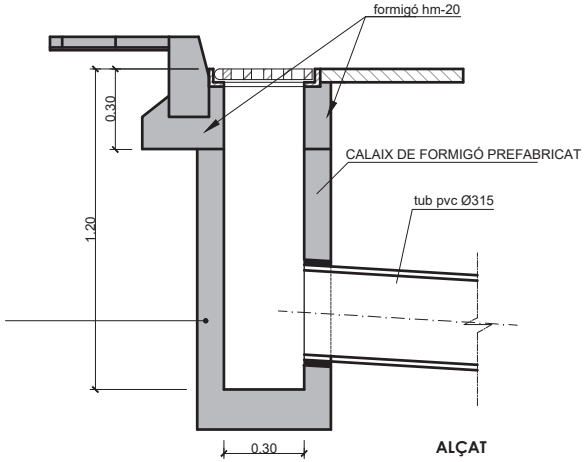
DETALL DE CONNEXIÓ DE CLAVEGUERÓ PARTICULAR A COL.LECTOR
(Preferentment a pou de registre)



DETALL DE PEÇA TIPUS "CLIP" PER A LA CONNEXIÓ DE CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC

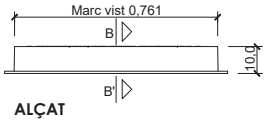


PLANTA

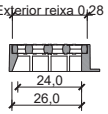


ALÇAT

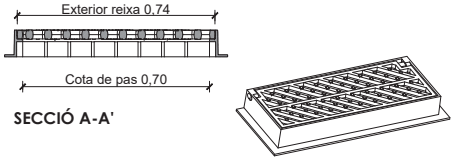
DETALL D'EMBORNAL
ESC: 1/20



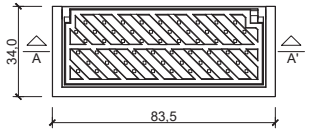
ALÇAT

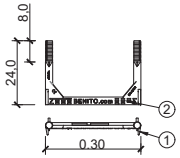


SECCIÓ B-B'



SECCIÓ A-A'

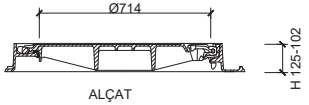




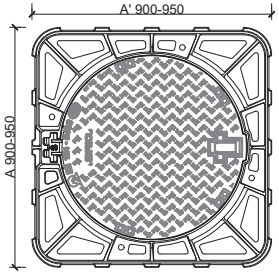
REIXA I MARC EMBORNAL
ESCALA 1:20

CARACTERÍSTIQUES:
1.- FABRICAT EN VARET D'ACER DE Ø12 RECOBERT DE POLIPORPILÈ PER EVITAR L'OXIDACIÓ. RESISTENT ALS ÀCIDS I DISSOLVENTS ORGÀNICS.
2.- FIXACIÓ:
INTRODUIR EL PATE 85mm A LA PARET DEL POU. DISTÀNCIA RECOMENADA ENTRE PATES: 330 mm.
3.- SEGURETAT:
ALETES LATERALS PER A MES SEGURETAT (1) I RELLEU ANTILLISCANT(2).

DETALL PATES DE POLIPROPILÈ
ESC: 1/20



ALÇAT



PLANTA

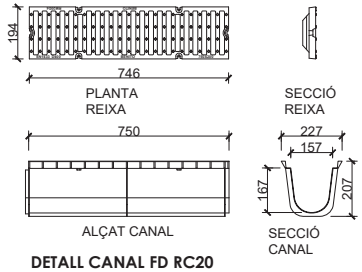


CARACTERÍSTIQUES:

1. REALITZADES EN FOSA DÚCTIL, COMPLEIX LES PRESCRIPCIONS DE LA NORMA EUROPEA EN-124.
2. CLASSE D 400

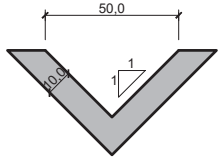
BASTIMENT QUADRAT I TAPA ABATIBLE PER A POU DE REGISTRE



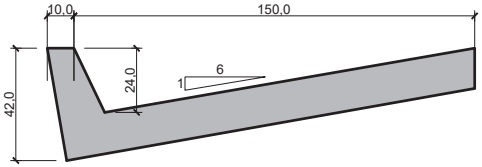


DETALL CANAL FD RC20
ESC:1/20 (COTES EN mm)

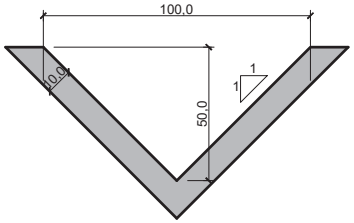
PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 3557/4	DIN A3: 1/20	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DETALLS DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM	MARÇ 2025	**24**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 2 DE 4



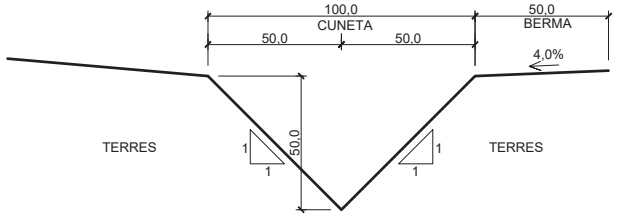
CUNETA "IN SITU" DE FORMIGÓ HM-20 DE 50x25cm PER A LA RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS
ESC:1/20



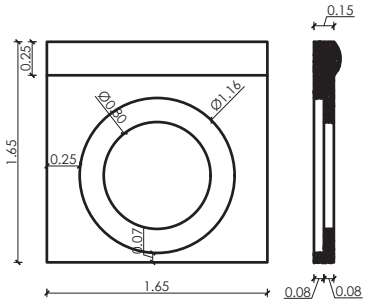
CUNETA "IN SITU" DE FORMIGÓ HM-20 TIPUS TTR-15 PER A LA RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS
ESC:1/20



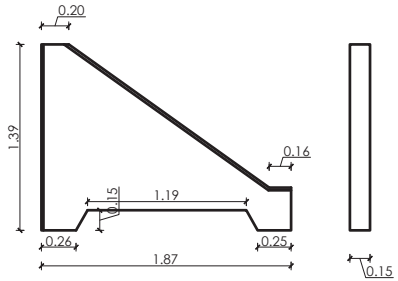
CUNETA "IN SITU" TRIANGULAR DE FORMIGÓ HM-20 DE 100X50cm PER A LA RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS
ESC:1/20



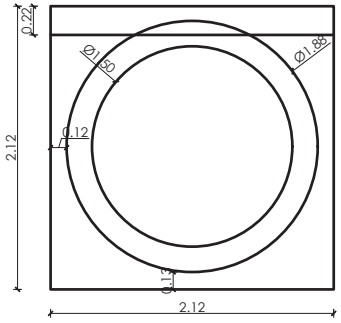
CUNETA DE TERRES D',1,0m D'AMPLADA I 50cm DE CALAT
ESC: 1/20



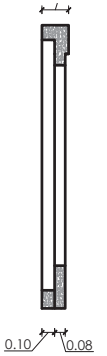
BOQUILLA DEL BROC

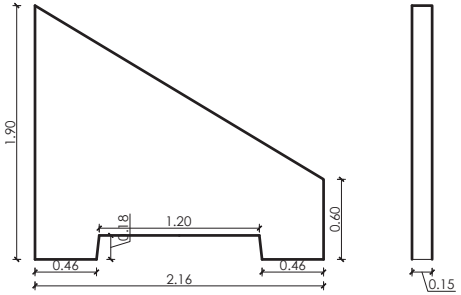


ALETA DEL BROC HA Ø 800mm

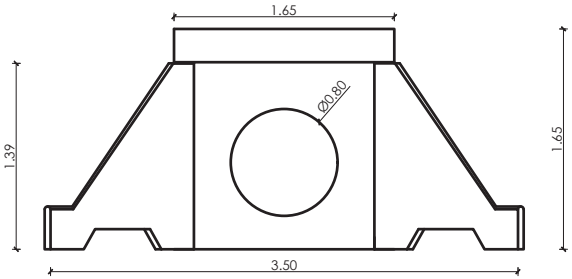


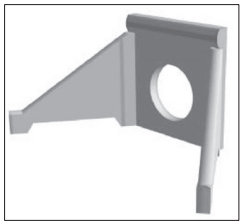
BOQUILLA DEL BROC



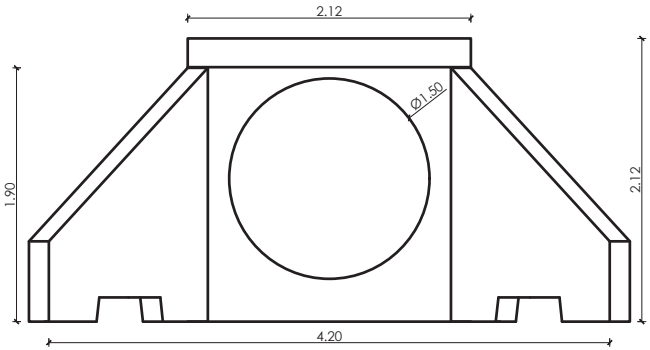


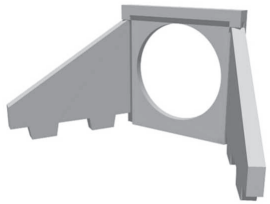
ALETA DEL BROC HA Ø 1500mm





DETALL DEL BROC DE FORMIGÓ ARMAT Ø 800mm
ESC: 1/40

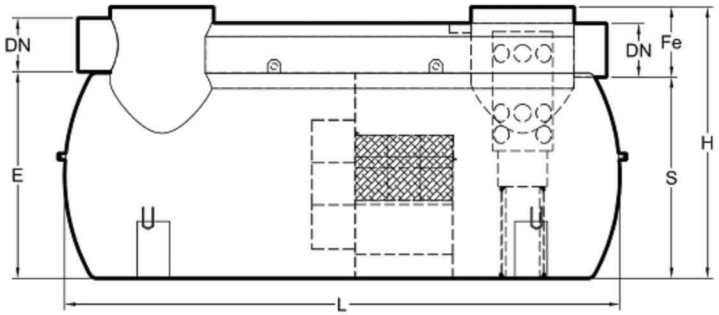


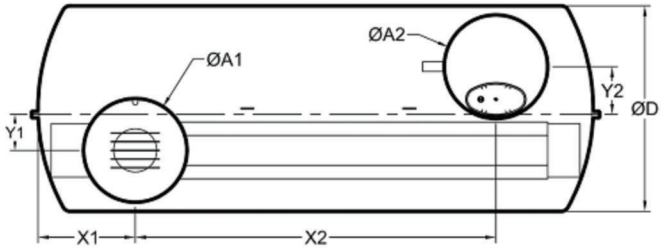


DETALL DEL BROC DE FORMIGÓ ARMAT Ø 1500mm
ESC: 1/40

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: INDICADES	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DETALLS DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM	MARÇ 2025	**24**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 3 DE 4

DIMENSIONES





referencia	Caudal (l/s)	ØD (mm)	L (mm)	H (mm)	E (mm)	S (mm)	Fe (mm)
Y1AHA5A	70	1900	5145	2510	1913	1863	647

X1 (mm)	X2 (mm)	Y1 (mm)	Y2 (mm)	peso (kg)
900	3344	387	387	1646

Boca acceso	ØA1/D (mm)	ØA2 (mm)
2	950	950

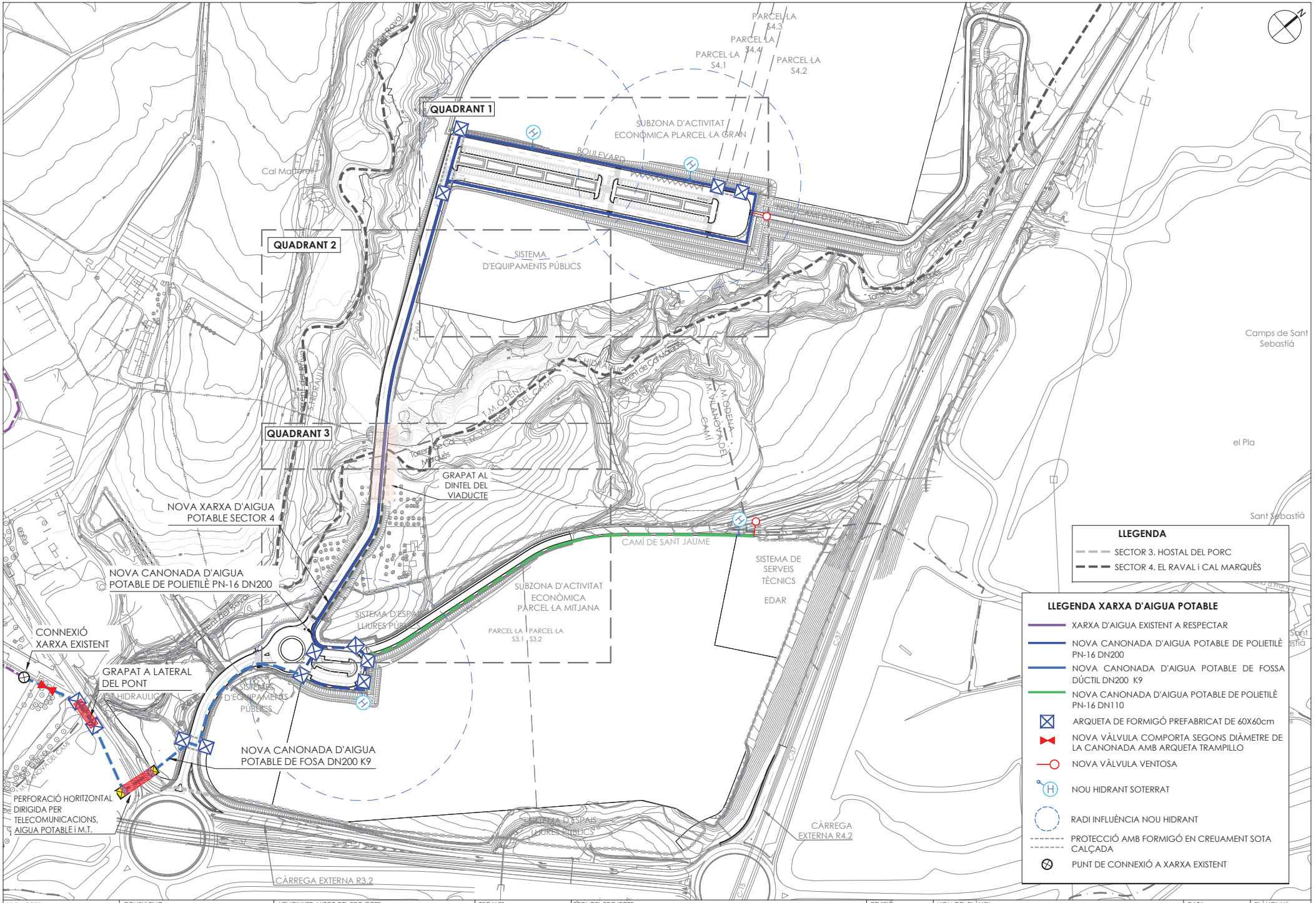
DESCRIPCIÓN

Cuba en acero de calderería S235JR con argollas de elevación.
Revestimiento bi-componenetes a base de resina epoxi/aducto de poliamida.
Obturador automático en polietileno calibrado a 0,85 en salida (otro calibrado a petición).
Cesta de desbaste
Filtro coalescente extraíble
Bocas de hombre cilíndricas sin tapa.

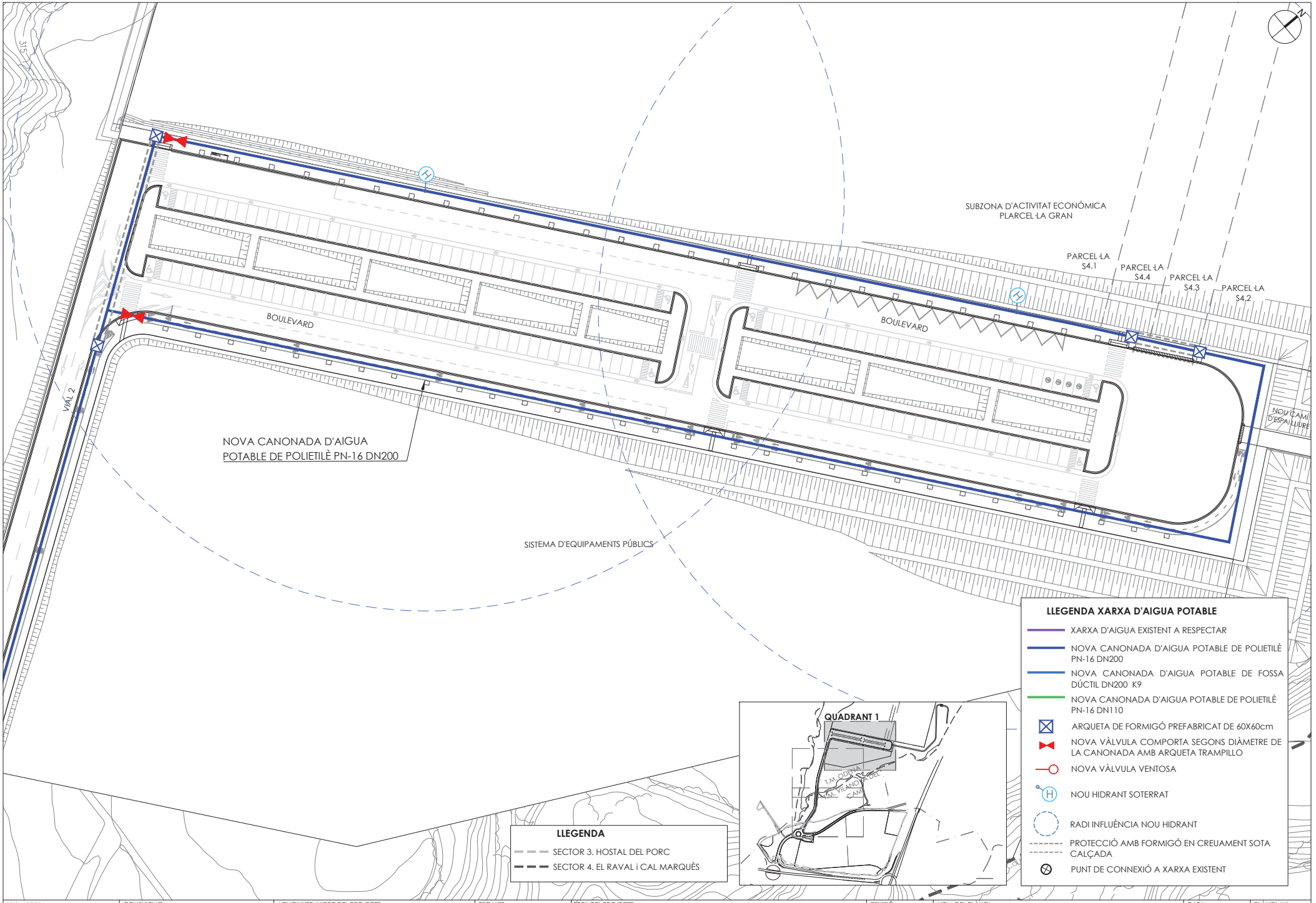
DATOS HIDRÁULICOS

Volumen del decantador	7000 L
Volumen separador	6300 L
Almacenamiento hidrocarburos	2660 L

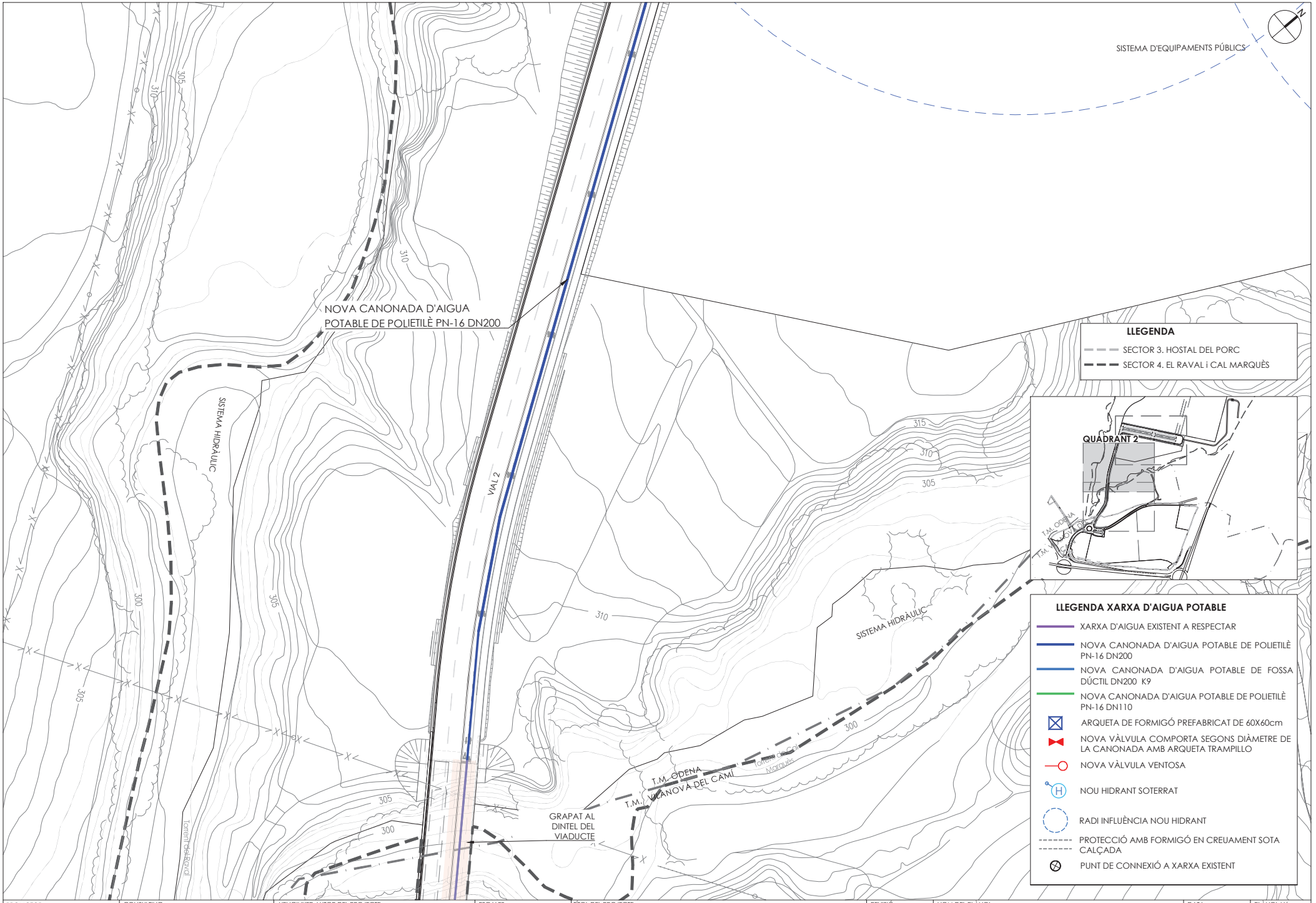
PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGI	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: INDICADES	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DETALLS DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM	MARÇ 2025	24
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 4 DE 4



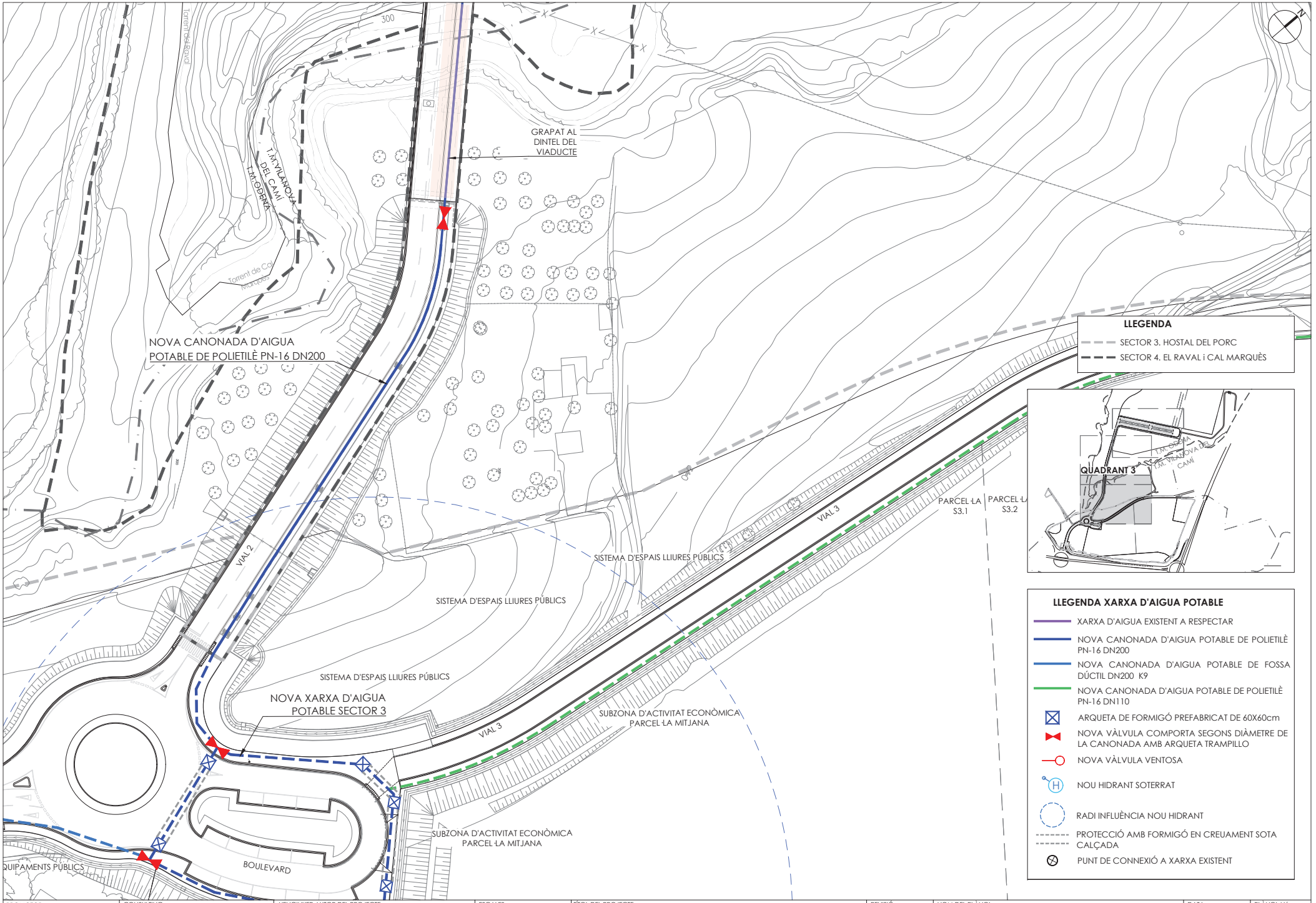
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE **PLANTA CONJUNT**	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **25** FULL 1 DE 4



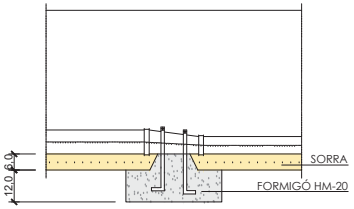
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE QUADRANT 1	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 25 FULL 2 DE 4



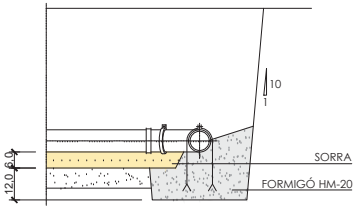
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE QUADRANT 2	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 25 FULL 3 DE 4



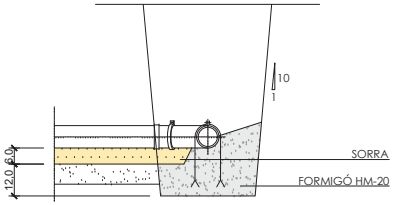
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE QUADRANT 3	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 25 FULL 4 DE 4



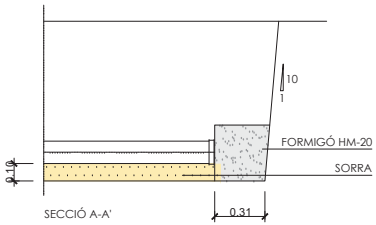
SECCIÓ A-A'



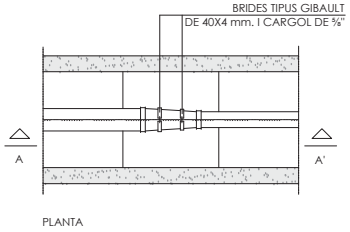
SECCIÓ A-A'



SECCIÓ A-A'

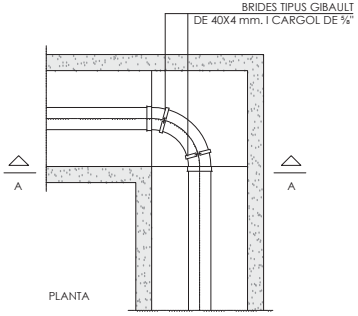


SECCIÓ A-A'



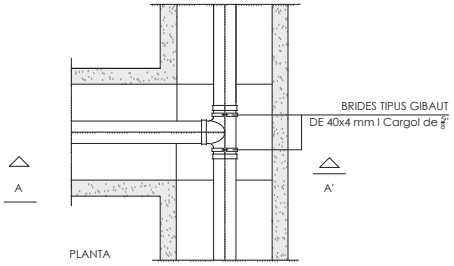
PLANTA

CON DE REDUCCIÓ



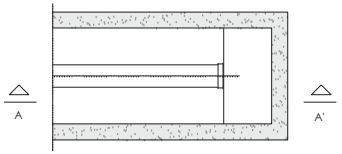
PLANTA

DERIVACIÓ A 90º (COLZE)



PLANTA

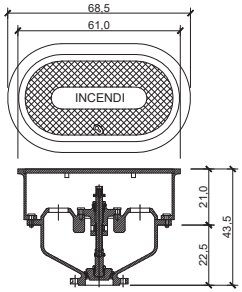
DERIVACIÓ EN "T"



PLANTA

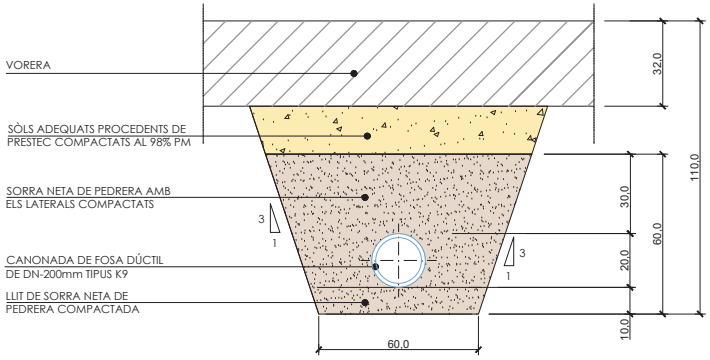
BRIDA CEGA

CANONADES MATERIAL PLÀSTIC	
Dext=DN (mm)	B (m)
<=125	0,50
140, 160 i 180	0,55
200 i 250	0,60
315	0,65
400	0,75

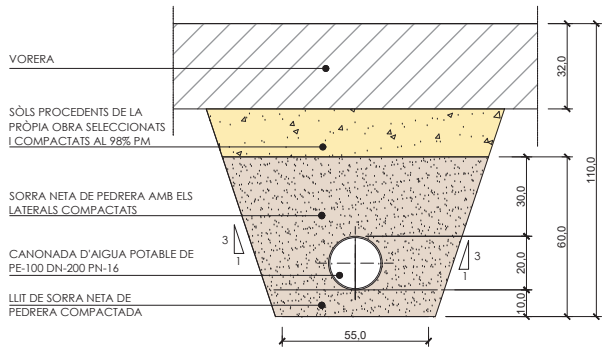


HIDRANT SOTERRAT TIPUS H100 AMB 2 BOQUES DE 70mm,
RACORS TIPUS BARCELONA I VÀLVULA DE QUADRADET

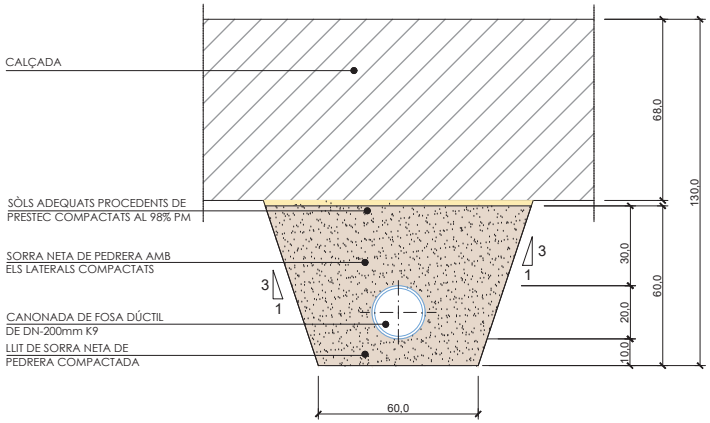
PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/30	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DETALLS DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE	MARÇ 2025	**26**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 1 DE 2



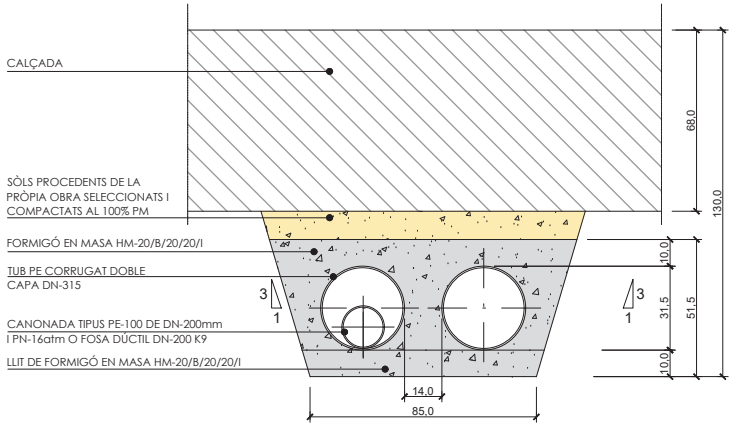
DETALL RASA AIGUA POTABLE AMB CANONADA DE FOSA EN VORERA
(TUB DE FOSA DÚCTIL DN-200 TIPUS K9)
ESC:1/20



DETALL RASA AIGUA POTABLE AMB CANONADA DE POLIETILÈ EN VORERA P1
(TUB DE POLIETILÈ PE-100 DN-200)
ESC: 1/20 (COTES EN cm)

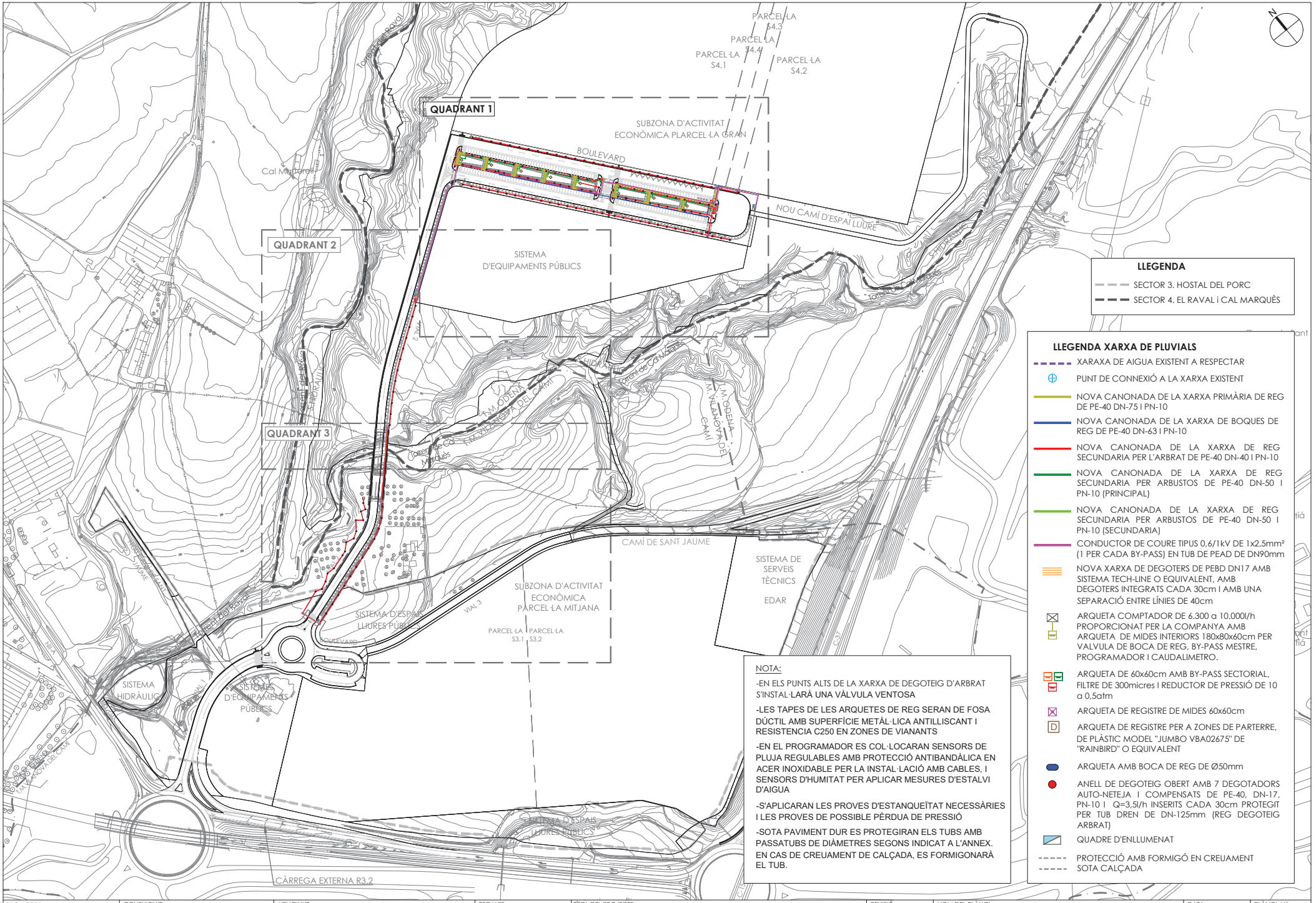


DETALL RASA AIGUA POTABLE AMB CANONADA DE FOSA EN CALÇADA PARAL·LELA A LA VORERA
(TUB DE FOSA DÚCTIL DN-200 TIPUS K9)
ESC:1/20 (COTES EN cm)

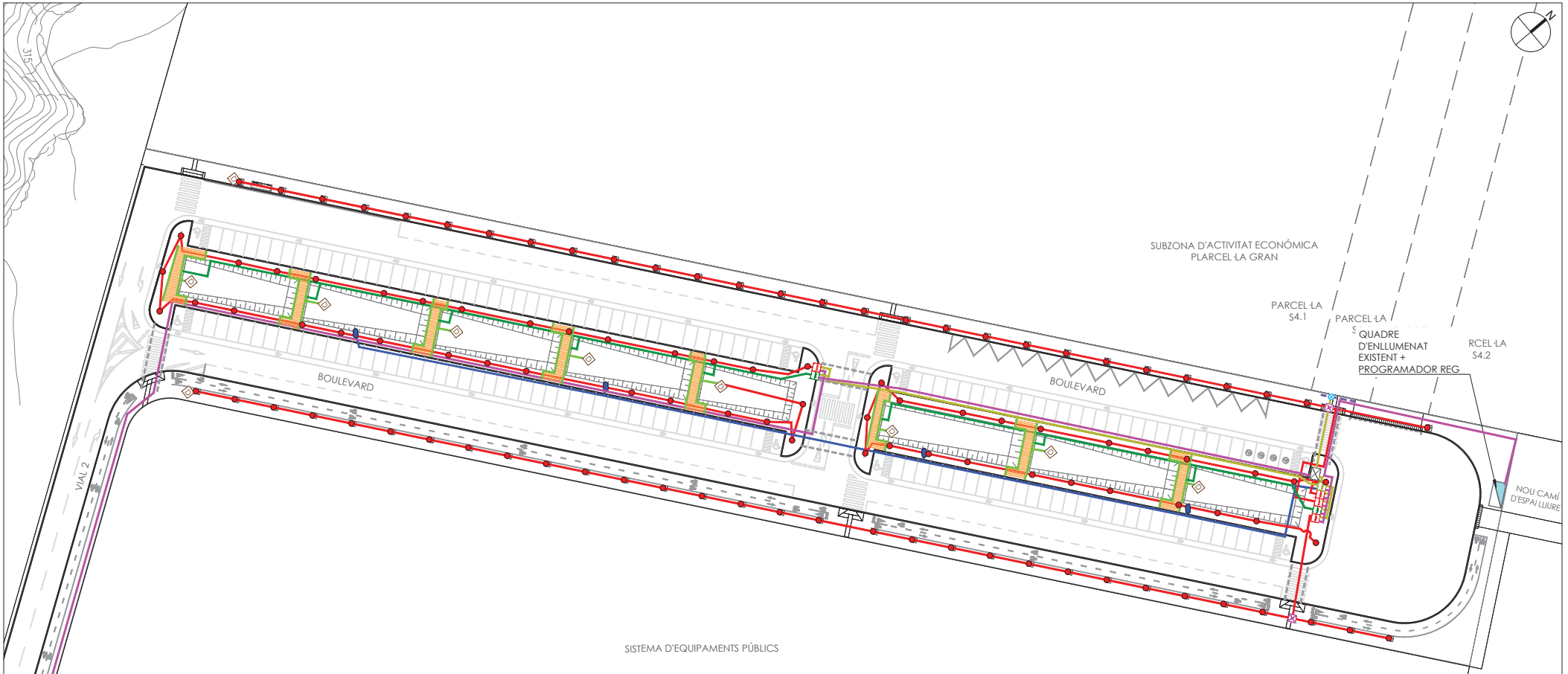


DETALL RASA AIGUA POTABLE EN CREUAMENT DE CALÇADA
(TUB DE POLIETILÈ PE-100 DN-200 O FOSA DÚCTIL DN-200 K9)
ESC: 1/20 (COTES EN cm)

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/30	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DETALLS DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE	MARÇ 2025	**26**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 2 DE 2



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE REG **PLANTA CONJUNT**	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **27** FULL 1 DE 4



LLEGENDA XARXA DE PLUVIALS

- XARAXA DE AIGUA EXISTENT A RESPECTAR
- PUNT DE CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT
- NOVA CANONADA DE LA XARXA PRIMÀRIA DE REG DE PE-40 DN-75 I PN-10
- NOVA CANONADA DE LA XARXA DE BOQUES DE REG DE PE-40 DN-63 I PN-10
- NOVA CANONADA DE LA XARXA DE REG SECUNDARIA PER L'ARBRAT DE PE-40 DN-40 I PN-10
- NOVA CANONADA DE LA XARXA DE REG SECUNDARIA PER ARBUSTOS DE PE-40 DN-50 I PN-10 (PRINCIPAL)
- NOVA CANONADA DE LA XARXA DE REG SECUNDARIA PER ARBUSTOS DE PE-40 DN-50 I PN-10 (SECUNDARIA)
- CONDUCTOR DE COURE TIPUS 0,6/1kV DE 1x2.5mm² (1 PER CADA BY-PASS) EN TUB DE PEAD DE DN90mm
- NOVA XARXA DE DEGOTERS DE PEBD DN17 AMB SISTEMA TECH-LINE O EQUIVALENT, AMB DEGOTERS INTEGRATS CADA 30cm I AMB UNA SEPARACIÓ ENTRE LÍNIES DE 40cm

- ARQUETA COMPTADOR DE 6.300 a 10.000l/h PROPORCIONAT PER LA COMPANYA AMB ARQUETA DE MIDES INTERIORS 180x80x60cm PER VALVULA DE BOCA DE REG, BY-PASS MESTRE, PROGRAMADOR I CAUDALIMETRO.
- ARQUETA DE 60x60cm AMB BY-PASS SECTORIAL, FILTRE DE 300micres I REDUCTOR DE PRESSIÓ DE 10 a 0,5atm
- ARQUETA DE REGISTRE DE MIDES 60x60cm
- ARQUETA DE REGISTRE PER A ZONES DE PARTERRE, DE PLÀSTIC MODEL "JUMBO VBA02675" DE "RAINBIRD" O EQUIVALENT
- ARQUETA AMB BOCA DE REG DE Ø50mm
- ANELL DE DEGOTEIG OBERT AMB 7 DEGOTADORS AUTO-NETEJA I COMPENSATS DE PE-40, DN-17, PN-10 I Q=3,5l/h INSERITS CADA 30cm PROTEGIT PER TUB DREN DE DN-125mm (REG DEGOTEIG ARBRAT)
- QUADRE D'ENLLUMENAT
- PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ EN CREUAMENT SOTA CALÇADA

NOTA:

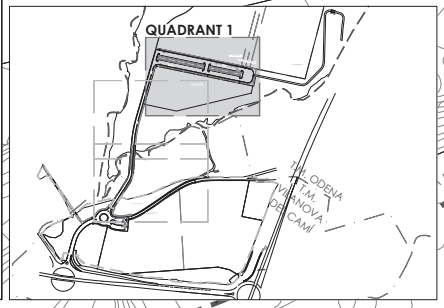
-EN ELS PUNTS ALTS DE LA XARXA DE DEGOTEIG D'ARBRAT S'INSTAL·LARÀ UNA VÀLVULA VENTOSA

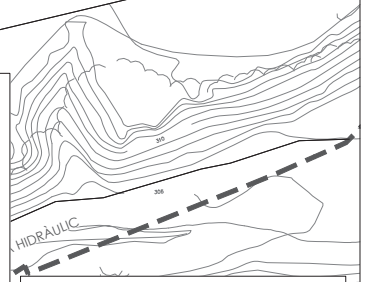
-LES TAPES DE LES ARQUETES DE REG SERAN DE FOSA DÚCTIL AMB SUPERFÍCIE METÀL·LICA ANTILLISCANT I RESISTENCIA C250 EN ZONES DE VIANANTS

-EN EL PROGRAMADOR ES COL·LOCARAN SENSORS DE PLUJA REGULABLES AMB PROTECCIÓ ANTIBANDÀLICA EN ACER INOXIDABLE PER LA INSTAL·LACIÓ AMB CABLES, I SENSORS D'HUMITAT PER APLICAR MESURES D'ESTALVI D'AIGUA

-S'APLICARAN LES PROVES D'ESTANQUEÏTAT NECESSÀRIES I LES PROVES DE POSSIBLE PÈRDUA DE PRESSIÓ

-SOTA PAVIMENT DUR ES PROTEGIRAN ELS TUBS AMB PASSATUBS DE DIÀMETRES SEGONS INDICAT A L'ANNEX. EN CAS DE CREUAMENT DE CALÇADA, ES FORMIGONARÀ EL TUB.

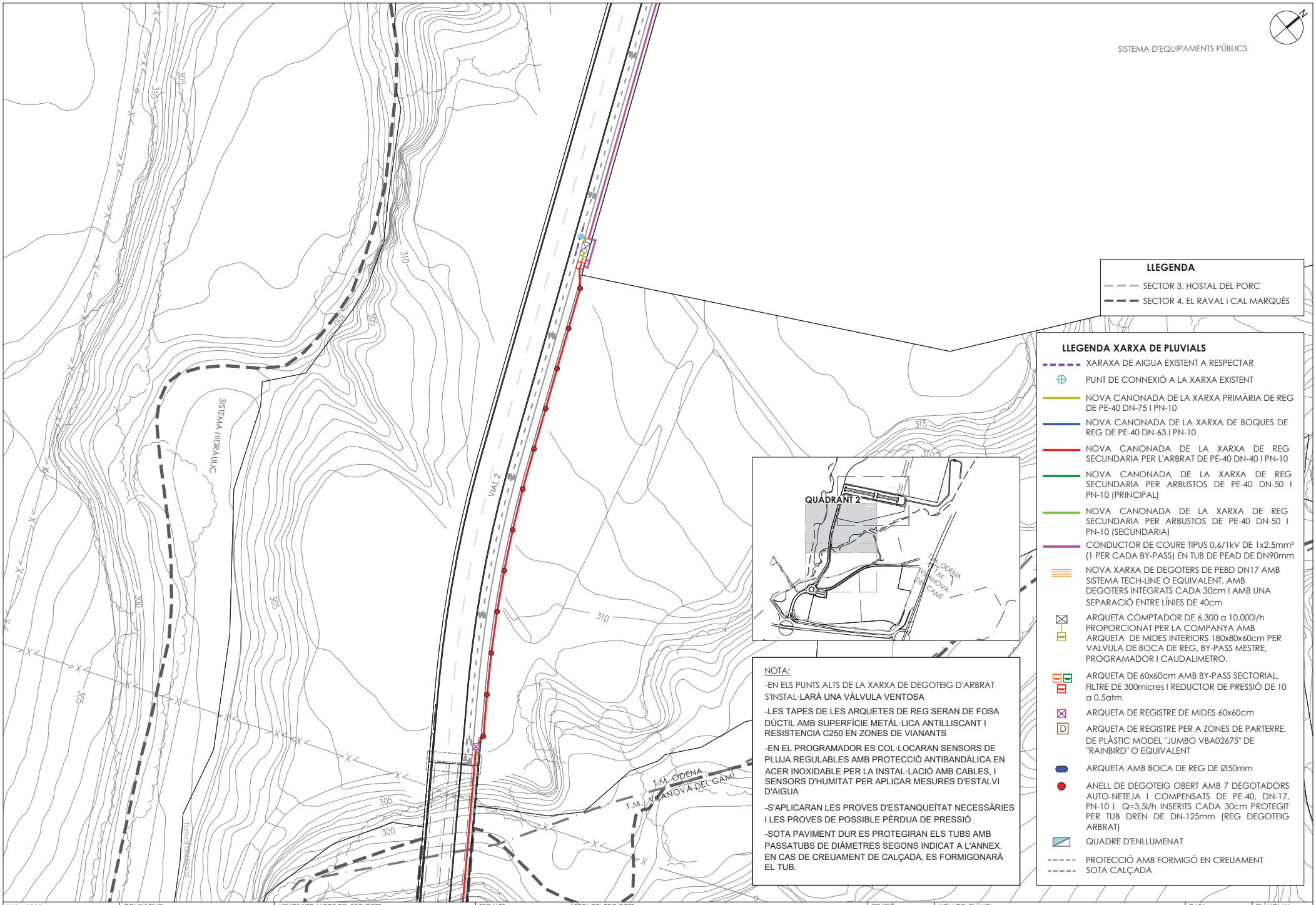




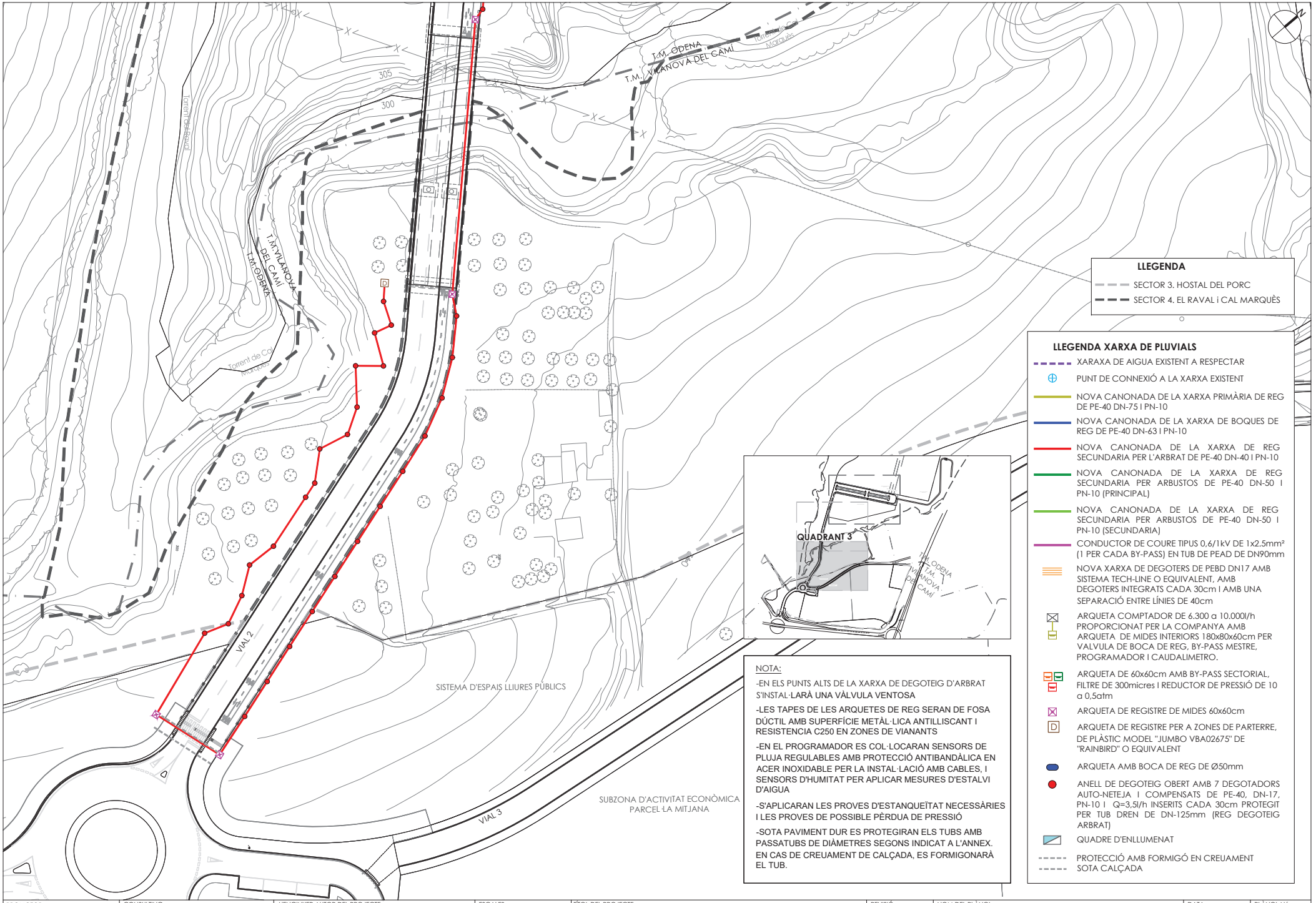
LLEGENDA

- SECTOR 3. HOSTAL DEL PORC
- SECTOR 4. EL RAVAL i CAL MARQUÈS

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE REG QUADRANT 1	DATA: MARÇ 2025 — NOM DEL DIBUIX: — PLÀNOL Núm.: 27 — FULL 2 DE 4



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE REG QUADRANT 2	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 27 FULL 3 DE 4



LLEGENDA

- SECTOR 3. HOSTAL DEL PORC
- SECTOR 4. EL RAVAL i CAL MARQUÈS

LLEGENDA XARXA DE PLUVIALS

- XARAXA DE AIGUA EXISTENT A RESPECTAR
- PUNT DE CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT
- NOVA CANONADA DE LA XARXA PRIMÀRIA DE REG DE PE-40 DN-75 I PN-10
- NOVA CANONADA DE LA XARXA DE BOQUES DE REG DE PE-40 DN-63 I PN-10
- NOVA CANONADA DE LA XARXA DE REG SECUNDARIA PER L'ARBRAT DE PE-40 DN-40 I PN-10
- NOVA CANONADA DE LA XARXA DE REG SECUNDARIA PER ARBUSTOS DE PE-40 DN-50 I PN-10 (PRINCIPAL)
- NOVA CANONADA DE LA XARXA DE REG SECUNDARIA PER ARBUSTOS DE PE-40 DN-50 I PN-10 (SECUNDARIA)
- CONDUCTOR DE COURE TIPUS 0,6/1kV DE 1x2.5mm² (1 PER CADA BY-PASS) EN TUB DE PEAD DE DN90mm
- NOVA XARXA DE DEGOTERS DE PEBD DN17 AMB SISTEMA TECH-LINE O EQUIVALENT, AMB DEGOTERS INTEGRATS CADA 30cm I AMB UNA SEPARACIÓ ENTRE LÍNIES DE 40cm
- ARQUETA COMPTADOR DE 6.300 a 10.000l/h PROPORCIONAT PER LA COMPANYA AMB ARQUETA DE MIDES INTERIORS 180x80x60cm PER VALVULA DE BOCA DE REG, BY-PASS MESTRE, PROGRAMADOR I CAUDALIMETRO.
- ARQUETA DE 60x60cm AMB BY-PASS SECTORIAL, FILTRE DE 300micres I REDUCTOR DE PRESSIÓ DE 10 a 0,5atm
- ARQUETA DE REGISTRE DE MIDES 60x60cm
- ARQUETA DE REGISTRE PER A ZONES DE PARTERRE, DE PLÀSTIC MODEL "JUMBO VBA02675" DE "RAINBIRD" O EQUIVALENT
- ARQUETA AMB BOCA DE REG DE Ø50mm
- ANELL DE DEGOTEIG OBERT AMB 7 DEGOTADORS AUTO-NETEJA I COMPENSATS DE PE-40, DN-17, PN-10 I Q=3,5l/h INSERITS CADA 30cm PROTEGIT PER TUB DREN DE DN-125mm (REG DEGOTEIG ARBRAT)
- QUADRE D'ENLLUMENAT
- PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ EN CREUAMENT SOTA CALÇADA

NOTA:

-EN ELS PUNTS ALTS DE LA XARXA DE DEGOTEIG D'ARBRAT S'INSTAL·LARÀ UNA VÀLVULA VENTOSA

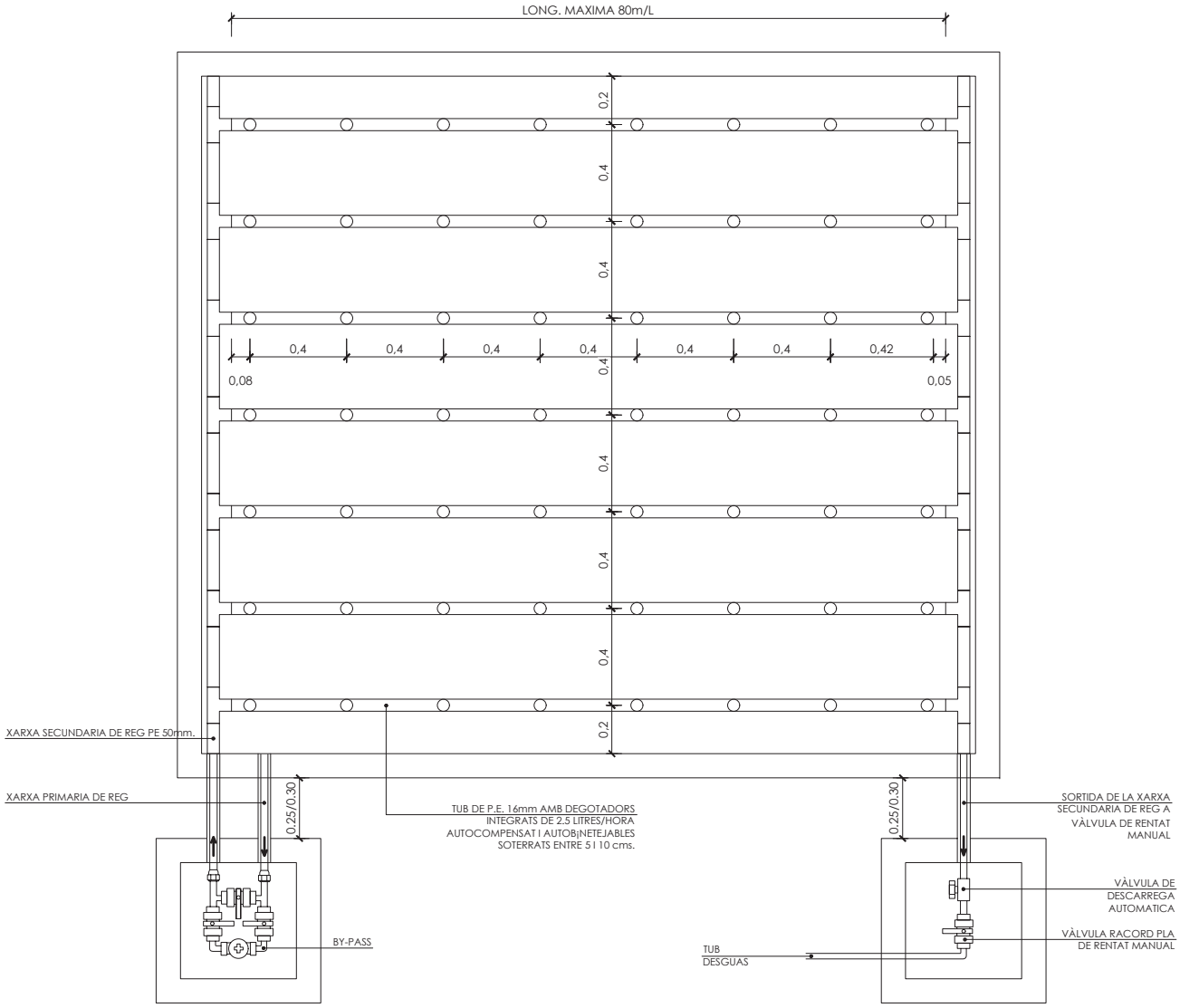
-LES TAPES DE LES ARQUETES DE REG SERAN DE FOSA DÚCTIL AMB SUPERFÍCIE METÀL·LICA ANTILLISCANT I RESISTENCIA C250 EN ZONES DE VIANANTS

-EN EL PROGRAMADOR ES COL·LOCARAN SENSORS DE PLUJA REGULABLES AMB PROTECCIÓ ANTIBANDÀLICA EN ACER INOXIDABLE PER LA INSTAL·LACIÓ AMB CABLES, I SENSORS D'HUMITAT PER APLICAR MESURES D'ESTALVI D'AIGUA

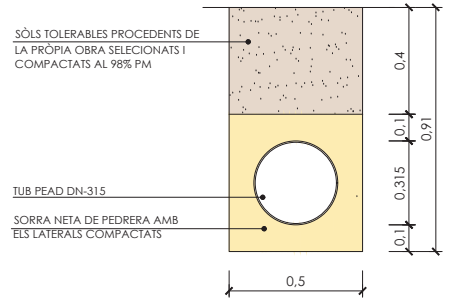
-S'APLICARAN LES PROVES D'ESTANQUEÏTAT NECESSÀRIES I LES PROVES DE POSSIBLE PÈRDUA DE PRESSIÓ

-SOTA PAVIMENT DUR ES PROTEGIRAN ELS TUBS AMB PASSATUBS DE DIÀMETRES SEGONS INDICAT A L'ANNEX. EN CAS DE CREUAMENT DE CALÇADA, ES FORMIGONARÀ EL TUB.

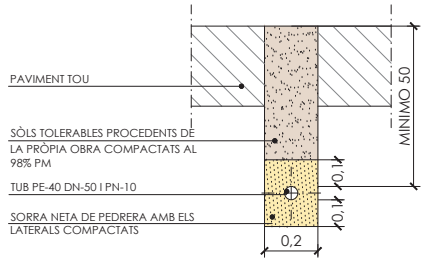
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE REG QUADRANT 3	DATA: MARÇ 2025 · NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 27 · FULL 4 DE 4



ESQUEMA REPRESENTATIU DE REG PER DEGOTEIG ALS PARTERRES
ESC: 1/20

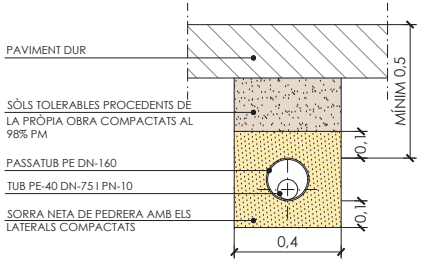


RASA ESCOMESA EN EMBORNAL
ESC: 1/20 (COTES EN m)

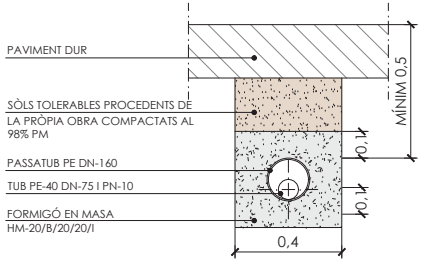


RASA PER A XARXA DE REG SECUNDARIA PER ARBUSTOS I ASPERSIÓ EN PAVIMENT TOU
ESC: 1/20

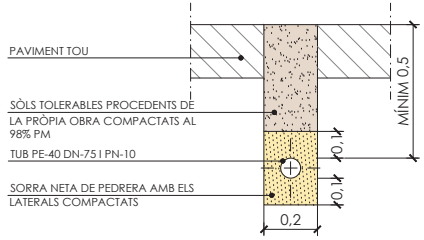
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp, Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp, Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/20	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS DE LA XARXA DE REG	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **28** FULL 1 DE 4



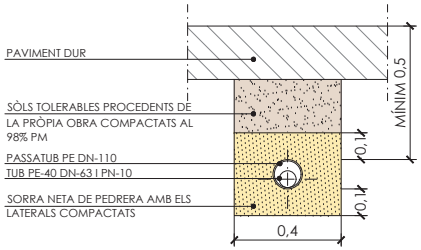
RASA PER A XARXA PRIMÀRIA DE REG EN PAVIMENT DUR
(TUB SEC)
ESC: 1/20



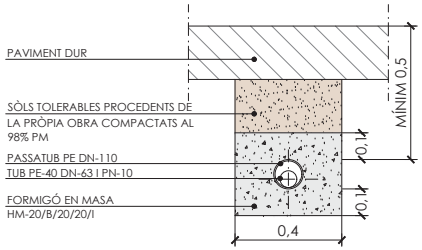
RASA PER A XARXA PRIMÀRIA DE REG EN PAVIMENT DUR
(TUB FORMIGONAT-CREUAMENT)
ESC: 1/20



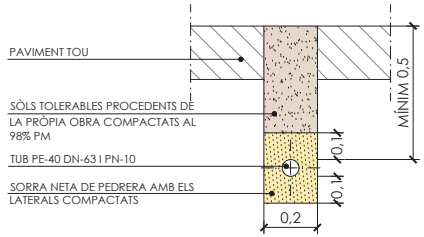
RASA PER A XARXA PRIMÀRIA DE REG EN PAVIMENT TOU
ESC: 1/20



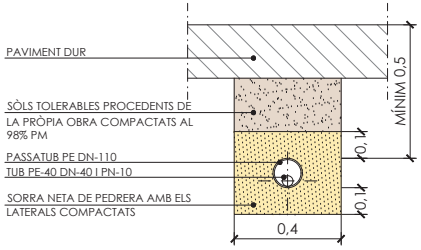
RASA PER A XARXA DE BOQUES DE REG EN PAVIMENT DUR
(TUB SEC)
ESC: 1/20



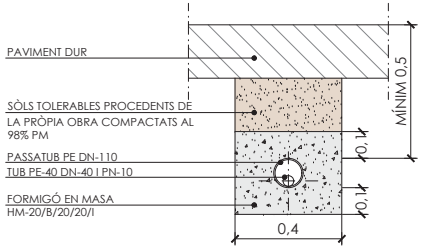
RASA PER A XARXA DE BOQUES DE REG EN PAVIMENT DUR
(TUB FORMIGONAT-CREUAMENT)
ESC: 1/20



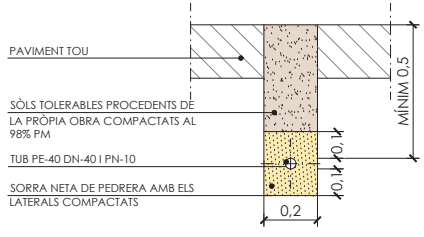
RASA PER A XARXA DE BOQUES DE REG EN PAVIMENT TOU
ESC: 1/20



RASA PER A XARXA DE REG SECUNDARIA PER L'ARBRAT EN PAVIMENT DUR
(TUB SEC)
ESC: 1/20

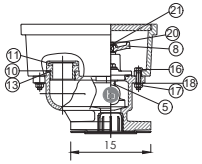


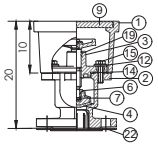
RASA PER A XARXA DE REG SECUNDARIA PER L'ARBRAT EN PAVIMENT DUR
(TUB FORMIGONAT-CREUAMENT)
ESC: 1/20

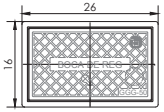


RASA PER A XARXA DE REG SECUNDARIA PER L'ARBRAT EN PAVIMENT TOU
ESC: 1/20

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	[redacted] ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/20	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DETALLS DE LA XARXA DE REG	MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	**28** FULL 2 DE 4









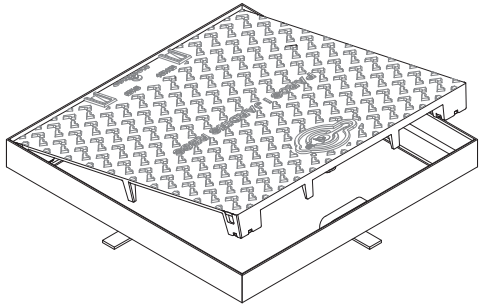
DETALL TANCAMENT ARQUETA

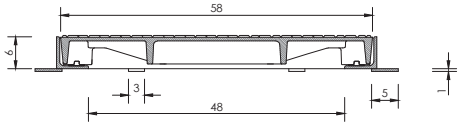


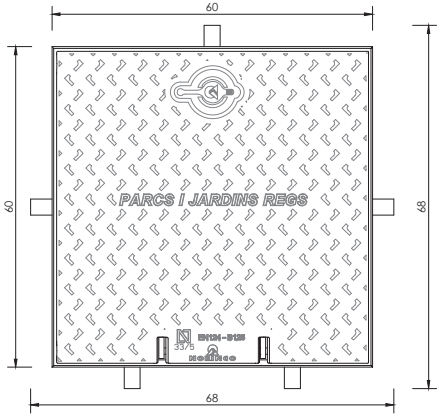
CLAU ARQUETA

MARCA	DENOMINACIÓ	NºPECES	MATERIAL	NORMA	OBSERVACIONS
1	COS ARQUETA	1	GG-25		
2	COS	1	GG-25		
3	TAPA	1	GG-25		
4	TANCA	1	GG-25/NBR		
5	EIX	1	2H13, ACER		
6	FEMELLA DE TANCA	1	LLEUTÓ	DIN 17660	CuZn39Pb2
7	ARANDEL·LA DE TANCA	1	LLEUTÓ	DIN 17660	CuZn39Pb2
8	VOLANT	1	POLIAMIDA		
9	TAPA D'ARQUETA	1	GGG-50	DIN EN 1563	
10	RÀCOR	1	ALUMINI		Ak9
11	JUNTA RÀCOR	1	NBR/EPDM	UNE 53571	
12	ARANDEL·LA COS-TAPA	2	2H13, ACER		Ø10.5x4 DIN-125
13	JUNTA PLANA COS-RACOR	1	NBR	ASTM D2000	Ø45xØ55x3
14	JUNTA COS-TAPA	1	NBR	ASTM D2000	Ø60x5 TIPO OS:70A
15	CARGOL COS-TAPA	2			M10x35 DIN-933
16	CARGOL ARQUETA	2			M8x35 DIN-933
17	FEMELLA ARQUETA	2			M8 DIN-934
18	ARANDEL·LA ARQUETA	2			Ø8.4 DIN-125
19	JUNTA TAPA	2	NBR	ASTM D2000	Ø17.3x2.4 TIPO OR:70A
20	CARGOL VOLANT	1			M6x15 DIN-933
21	ARANDEL·LA VOLANT	1			Ø6.4 DIN-125
22	TAPA BRIDA	1	PE		
23	CLAU D'ARQUETA	1	PA+20% FV		
24	GALLET	1	BRONZE Rg.5	DIN 1705	
25	MOLLA	1	X12 CrNi 18 8	DIN 17440	
26	PASSADOR D'ALETES	1	X5 CrNi 18 10	DIN 17440	DIN 94 Ø3x30

BOCA DE REG BV-05-63 DE BELGICAST AMB RÀCORD TIPUS BARCELONA
ESC: 1/10







TAPA:

REALITZADA EN FUNDICIÓ DÚCTIL. ISO 1083/EN1563. COMPLEIX AMB NORMA EN-124.

REVESTIDA AMB PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA.

SUPERFICIE METÀL·LICA ANTILLISCANT TIPUS 4 L REGISTRAT B125

TAPA BLOQUEJADA AMB EL SEU MARC PER UNA TANCA D'UN QUART DE GIR PER A CLAU CODIFICADA.

TAPA ARTICULADA A 105º, EXTRAIBLE A 90º DESPRÉS DE L'AIXECAMENT DE L'EIX I DE LA BALDA, EL BLOQUEIG DE SEGURETAT A 90º

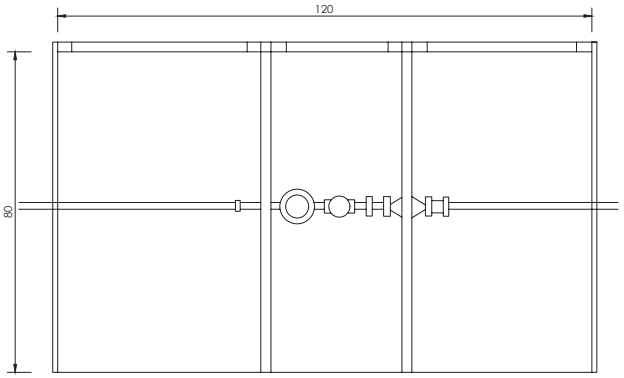
27KG. DE PES (TOT EL DISPOSITIU 39KG.)

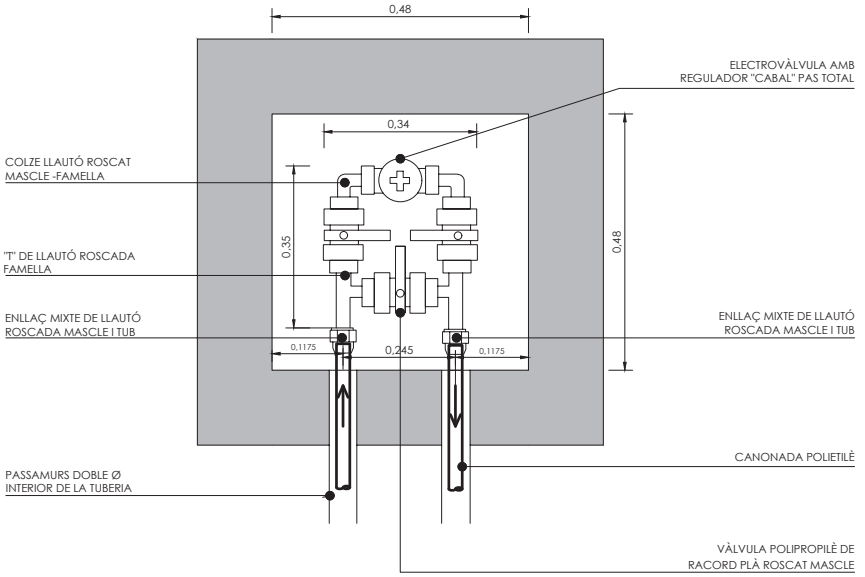
MARC:

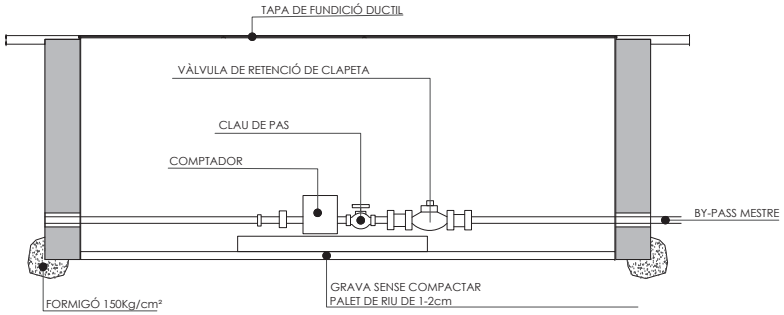
REALITZAT EN ACER GALVANITZAT EN CALENT, LAMINAT SEGONS ISO 630

TAPA DE FUNDICIÓ DÚCTIL DE 60x60cm
ESC:1/10

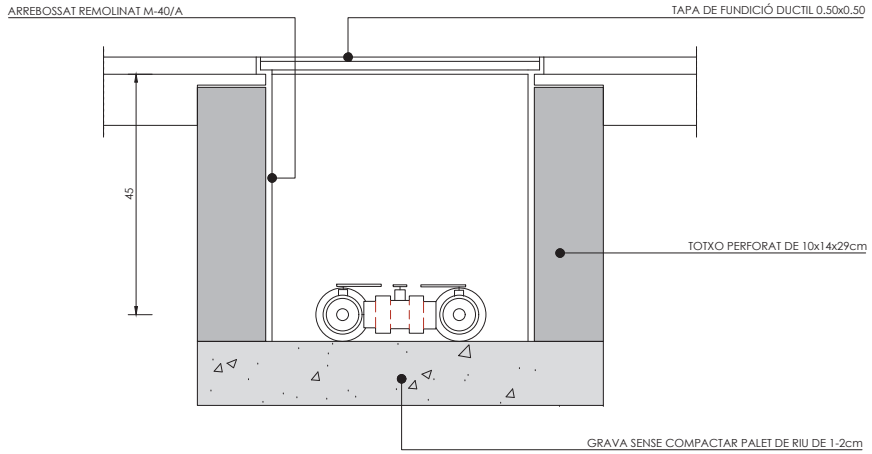
PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/10	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DETALLS DE LA XARXA DE REG	MARÇ 2025	**28**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 3 DE 4





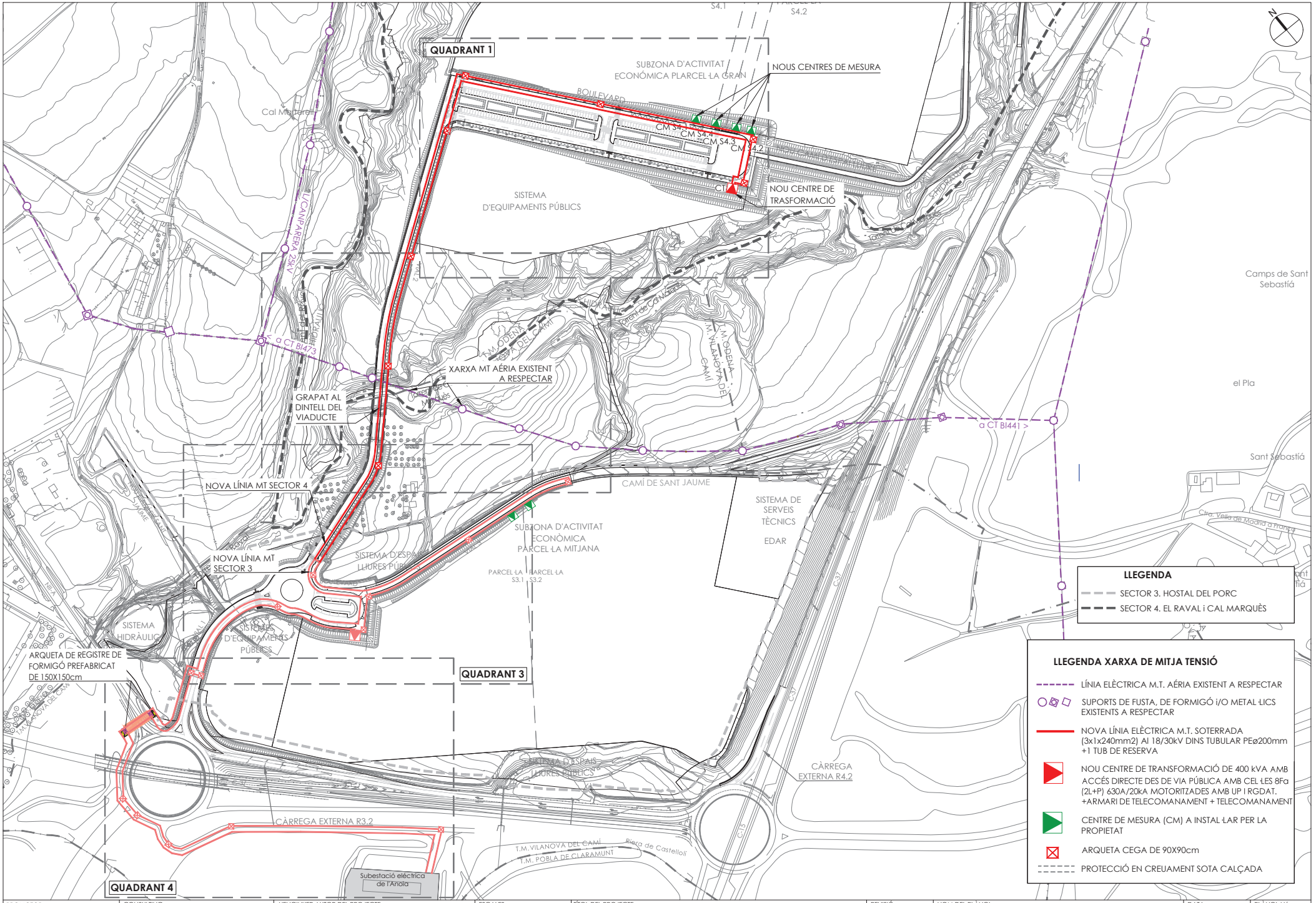


ARQUETA DE 120x80cm PER COMPTADOR DE 6.300 A 10.000 l/h, CLAU DE PAS COMPANYIA,CLAU DE PAS D'ABONAT I VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA
ESC:1/10

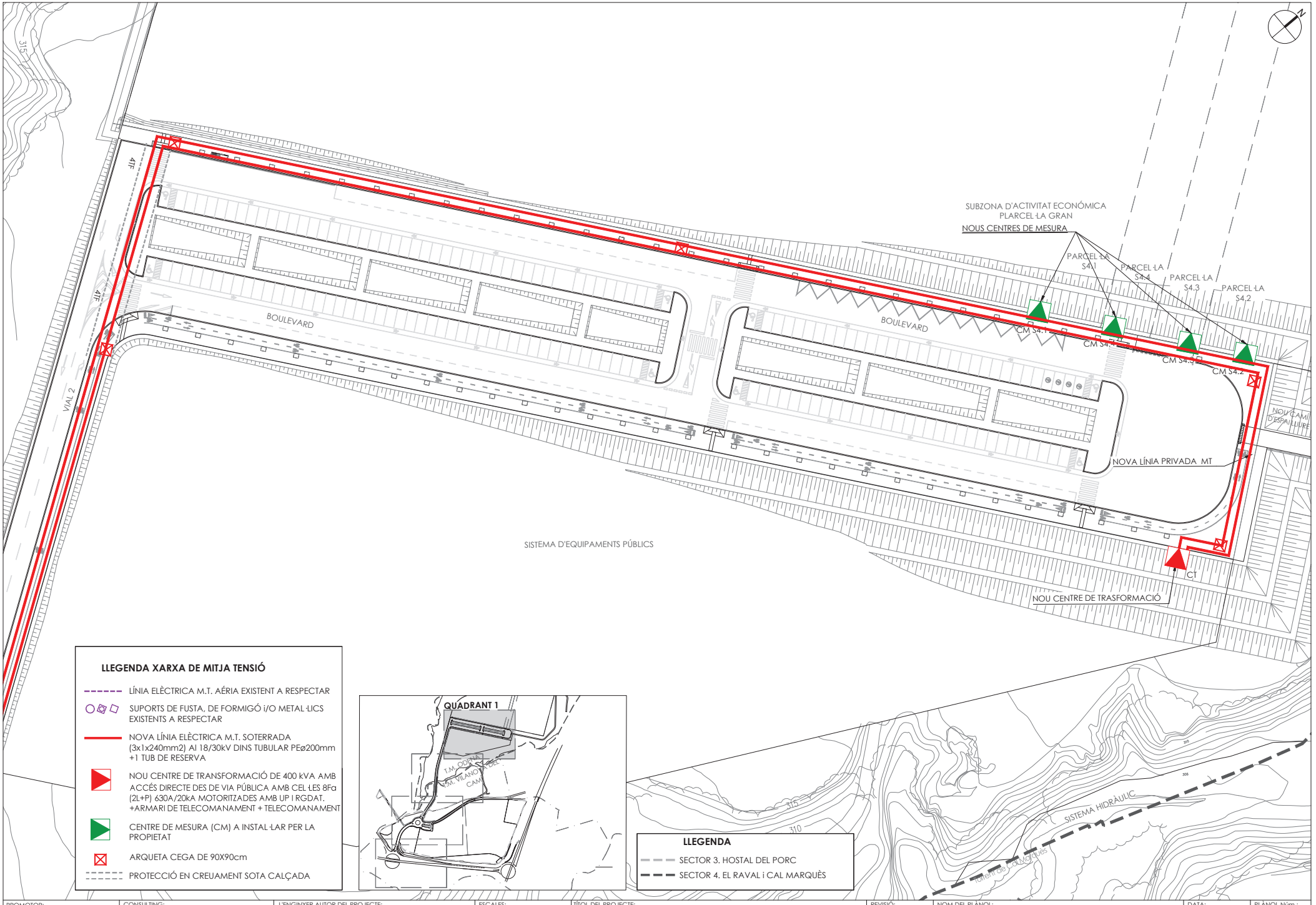


DETALL ARQUETA BY-PASS SECTORIAL SENZILL D'1,5" I PROGRAMADOR
ESC:1/10

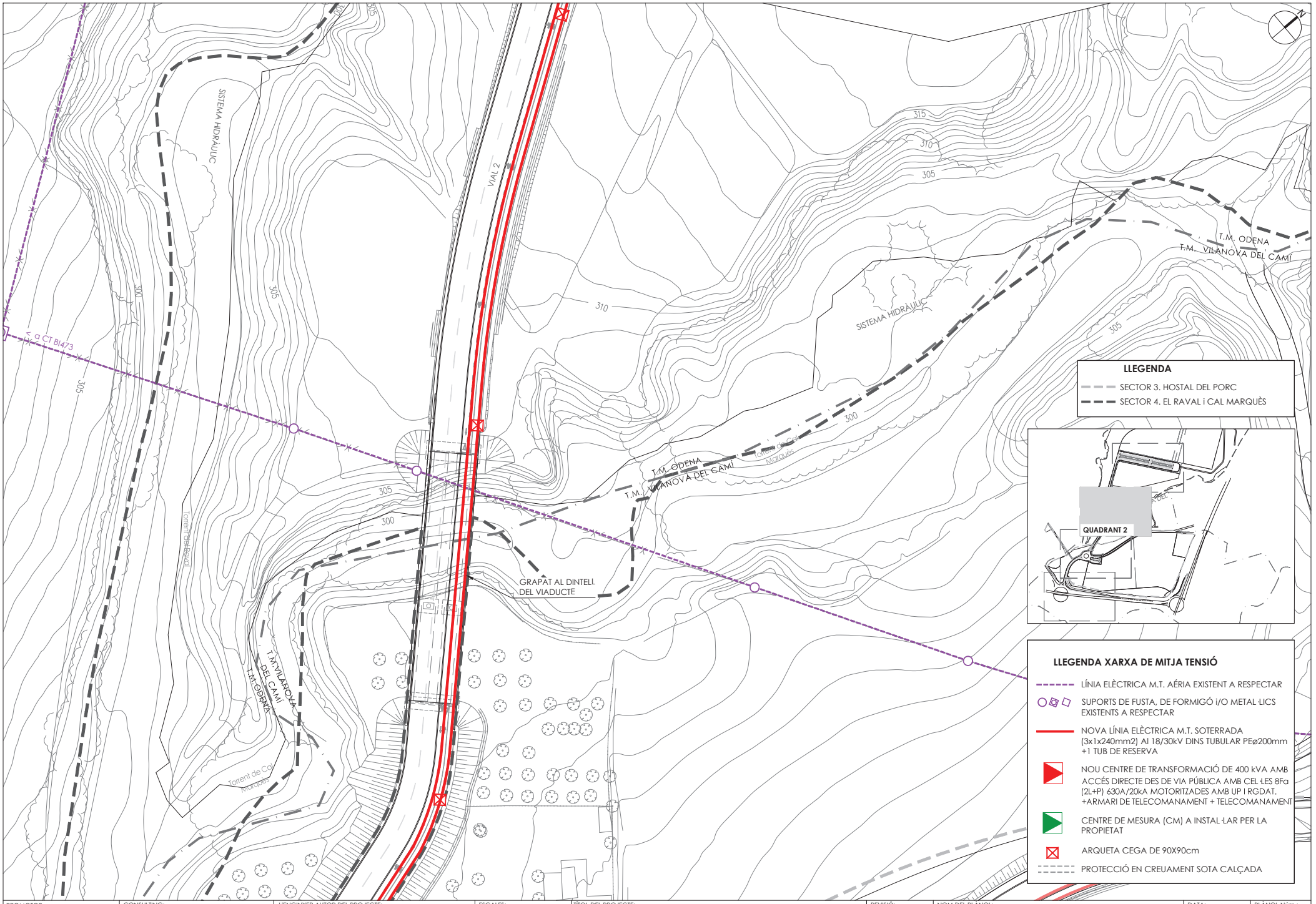
PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	E Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/10	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DETALLS DE LA XARXA DE REG	MARÇ 2025	**28**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 4 DE 4



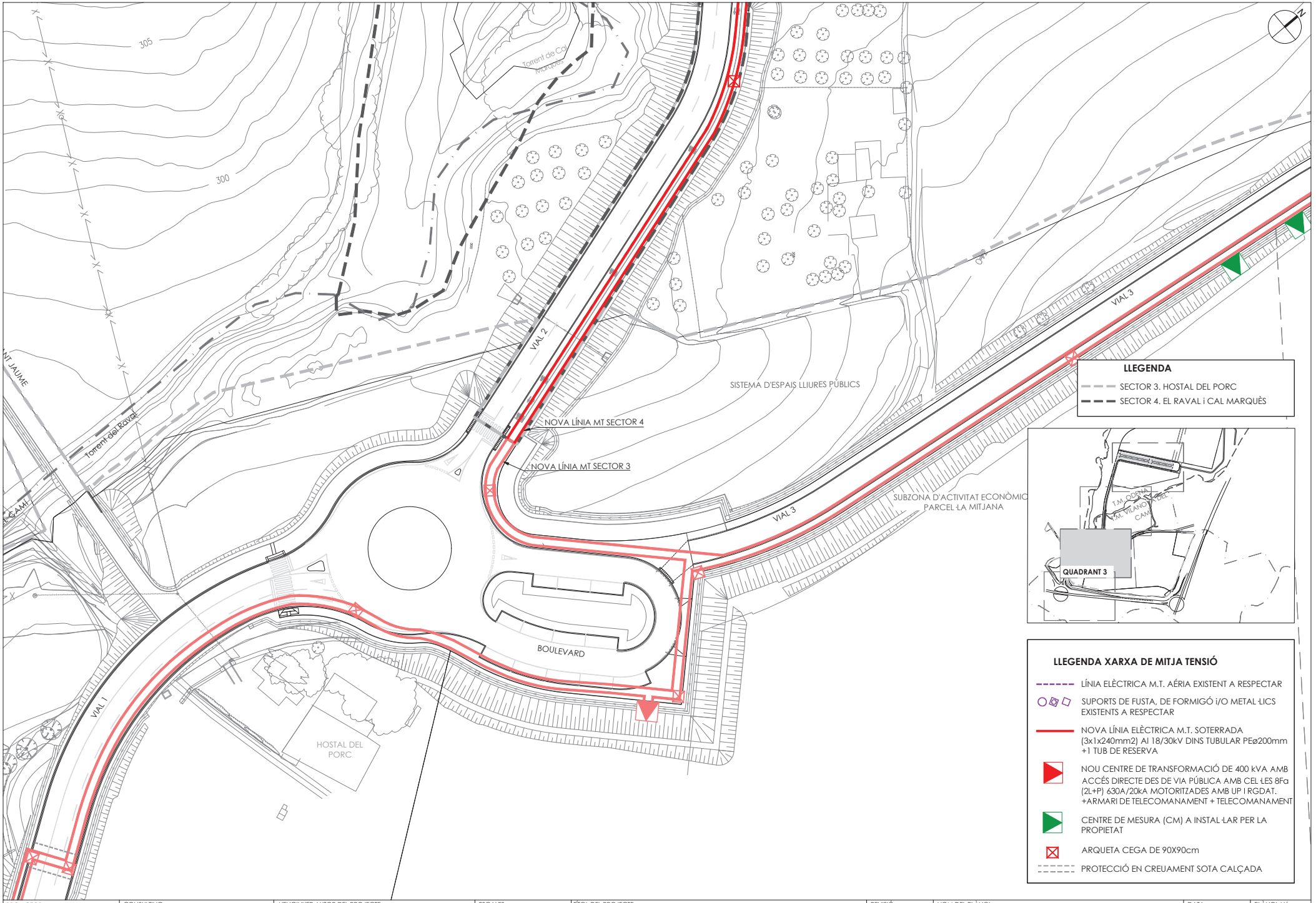
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Núm Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCA Eccp. Núm Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE M.T. **PLANTA CONJUNT**	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **29** FULL 1 DE 5



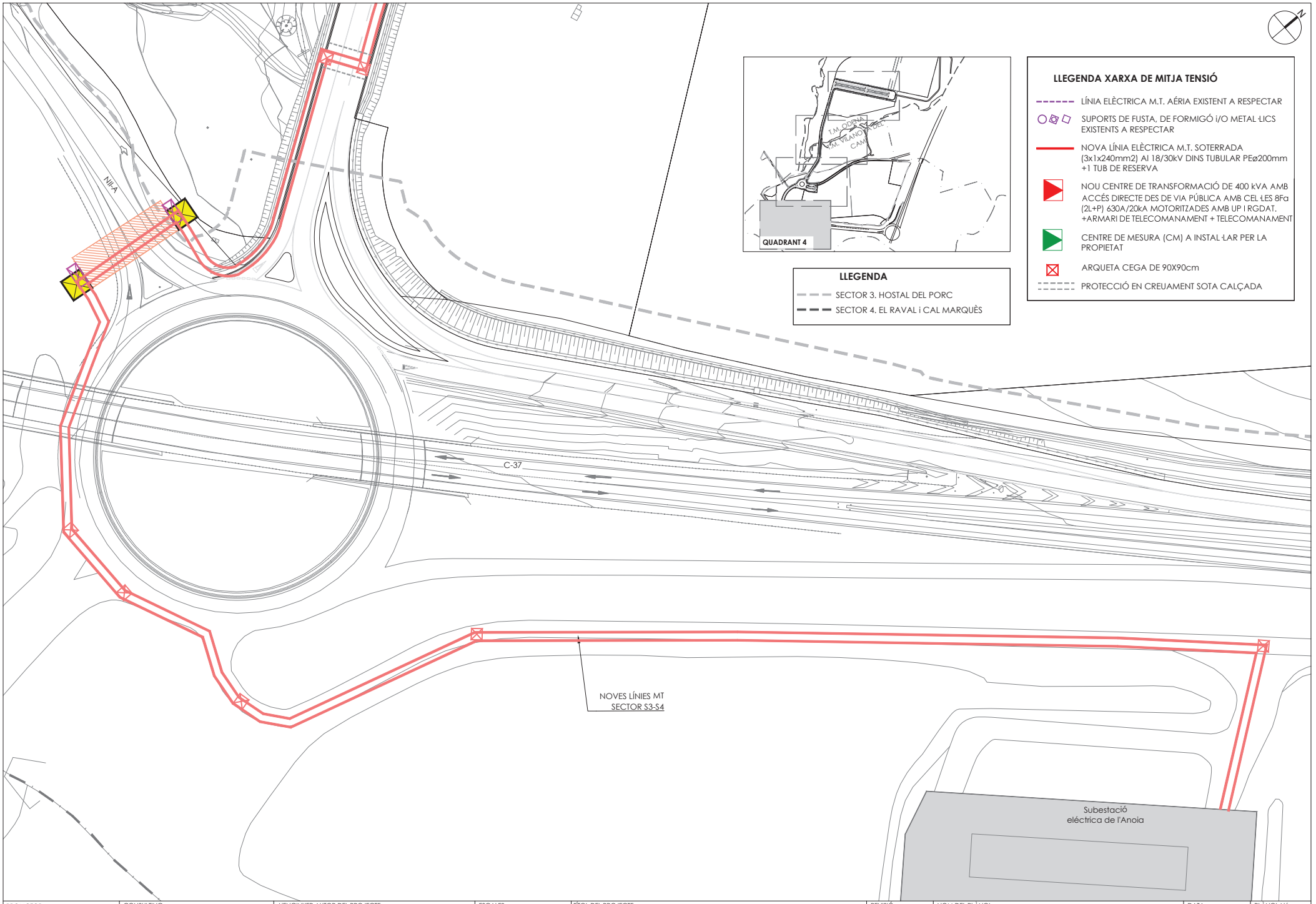
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE M.T. QUADRANT 1	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **29** FULL 2 DE 5



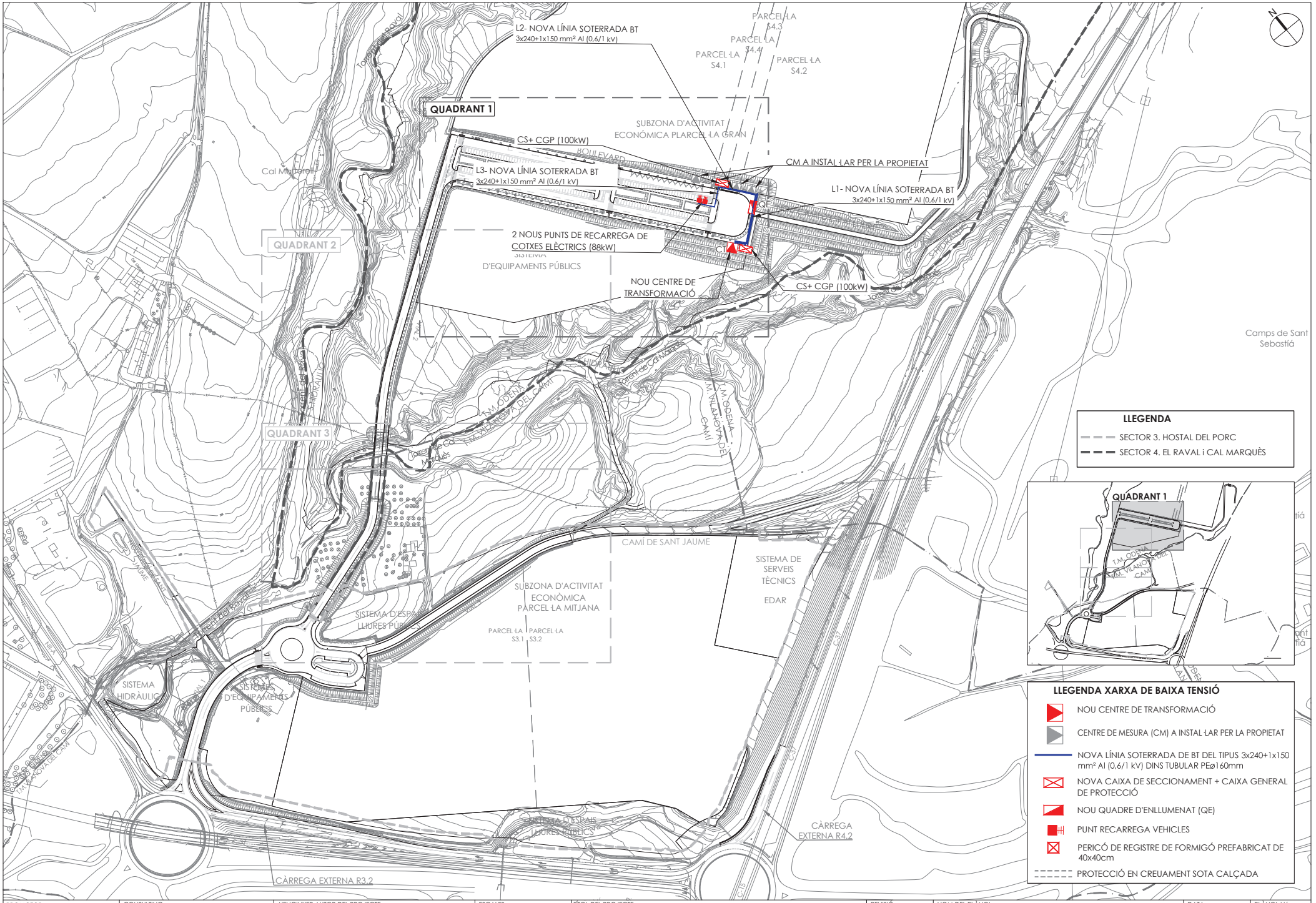
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE M.T. QUADRANT 2	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 29 FULL 3 DE 5



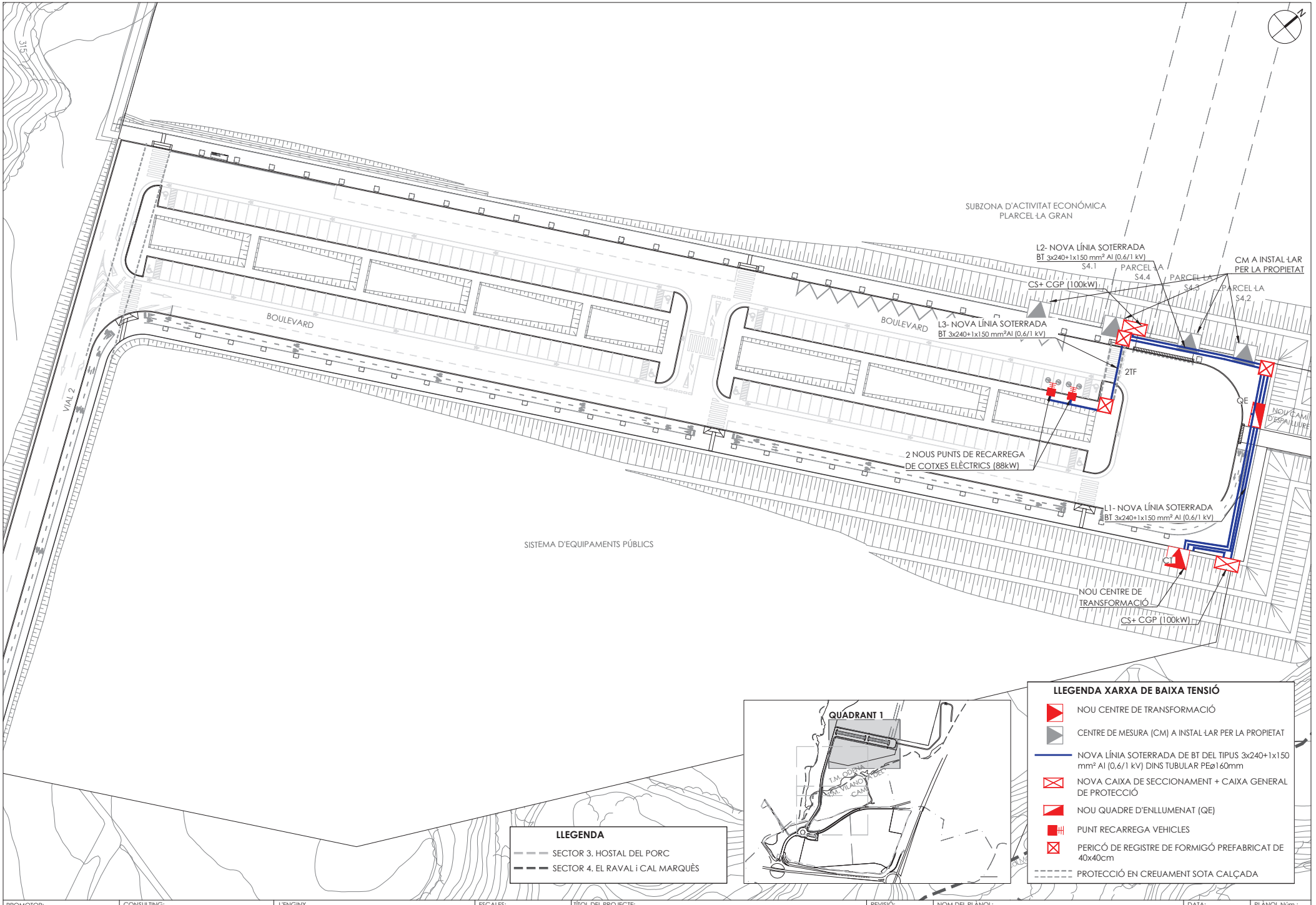
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE M.T. QUADRANT 3	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 29 FULL 4 DE 5



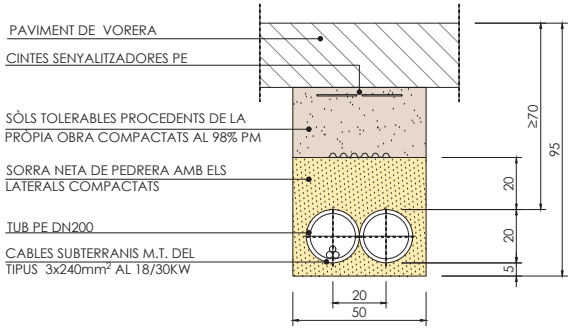
PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	E Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/800	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	PLANTA DE LA XARXA DE M.T. QUADRANT 4	MARÇ 2025	**29**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 5 DE 5



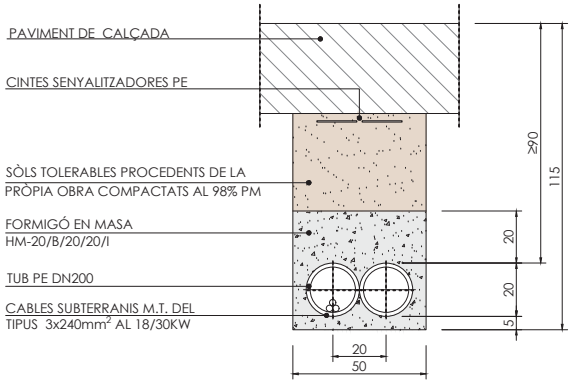
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE B.T. **PLANTA CONJUNT**	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **30** FULL 1 DE 2



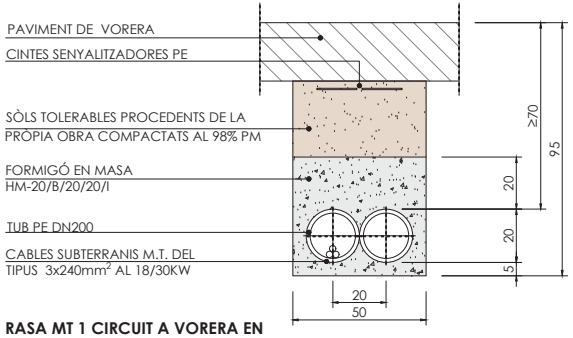
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINY: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE B.T. QUADRANT 1	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **30** FULL 2 DE 2



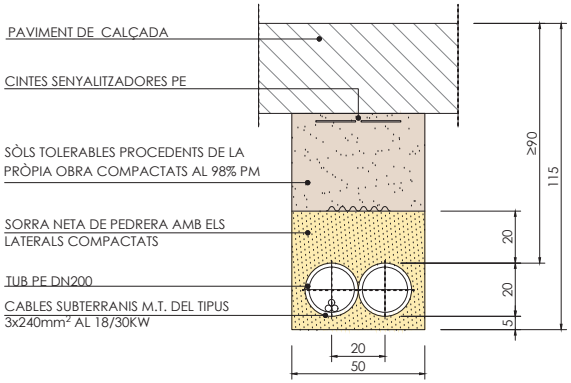
RASA MT 1 CIRCUIT A VORERA
(TUB SEC)
ESC: 1/20 (COTES EN cm)



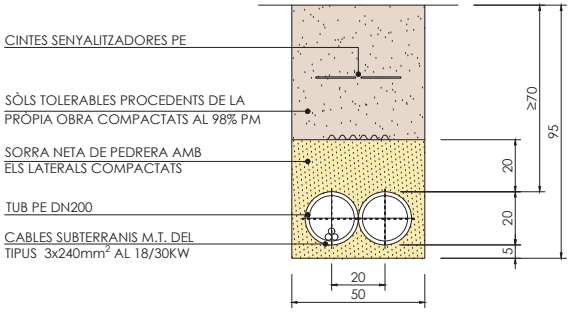
RASA MT 1 CIRCUIT A CALÇADA EN CREUAMENT
(TUB FORMIGONAT)
ESC: 1/20 (COTES EN cm)



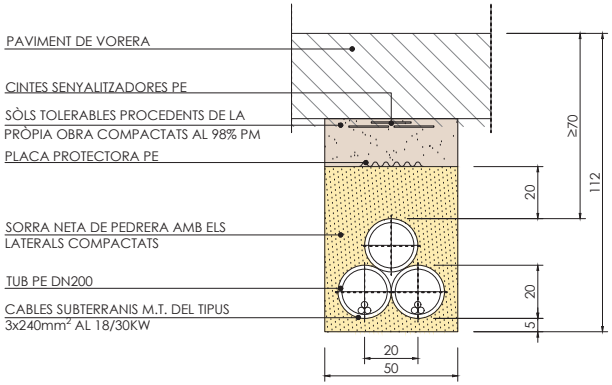
RASA MT 1 CIRCUIT A VORERA EN CREUAMENT
(TUB FORMIGONAT)
ESC: 1/20 (COTES EN cm)



RASA MT 1 CIRCUIT A CALÇADA PARAL·LEL
ESC: 1/20 (COTES EN cm)

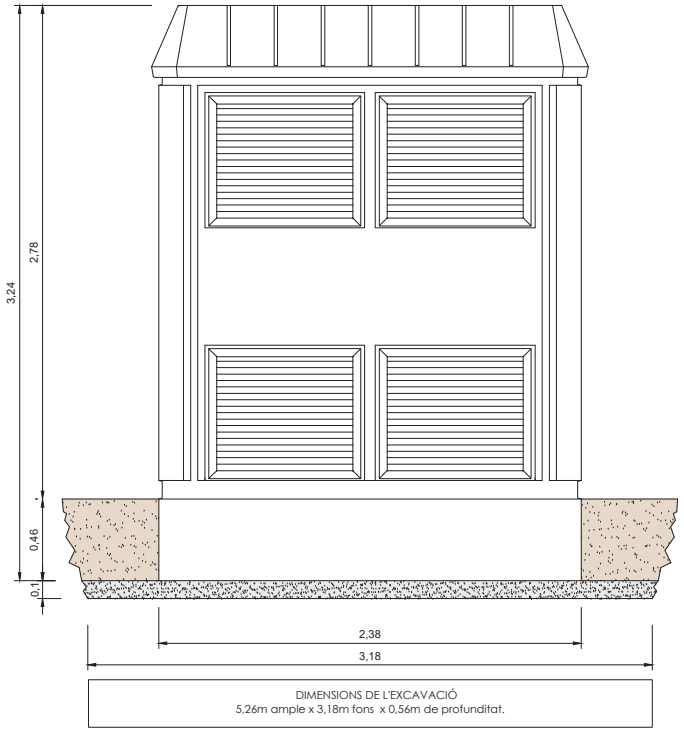


RASA MT 1 CIRCUIT A TERRA
(TUB SEC)
ESC: 1/20 (COTES EN cm)



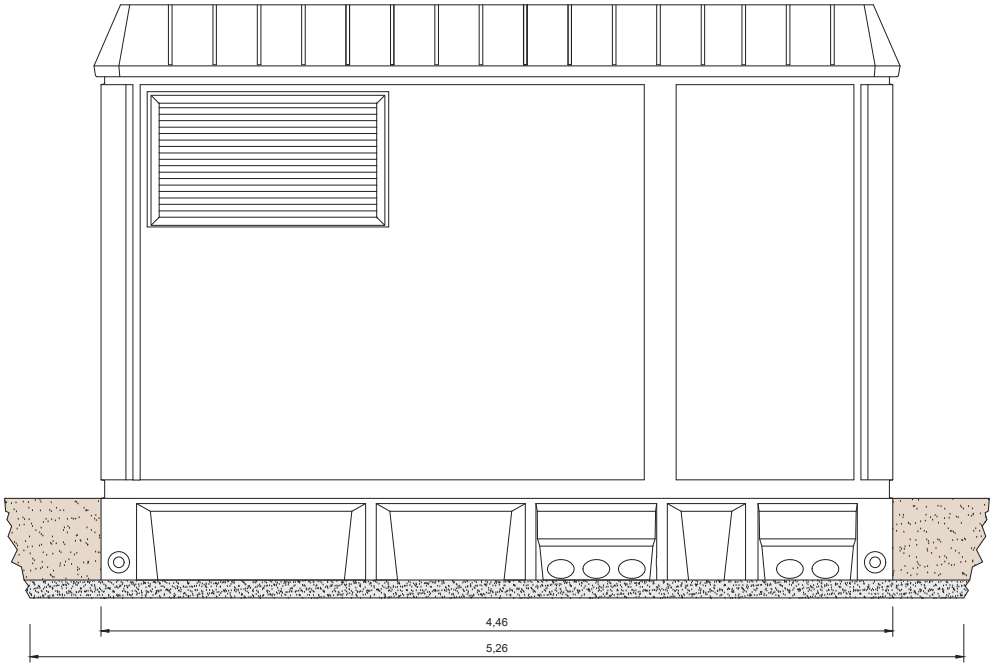
RASA MT 2 CIRCUITS A VORERA
(TUB SEC)
ESC: 1/20 (COTES EN cm)

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Núm Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Núm Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/20	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS DE LA XARXA DE M.T. i B.T. RASES MT	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **31** FULL 1 DE 3



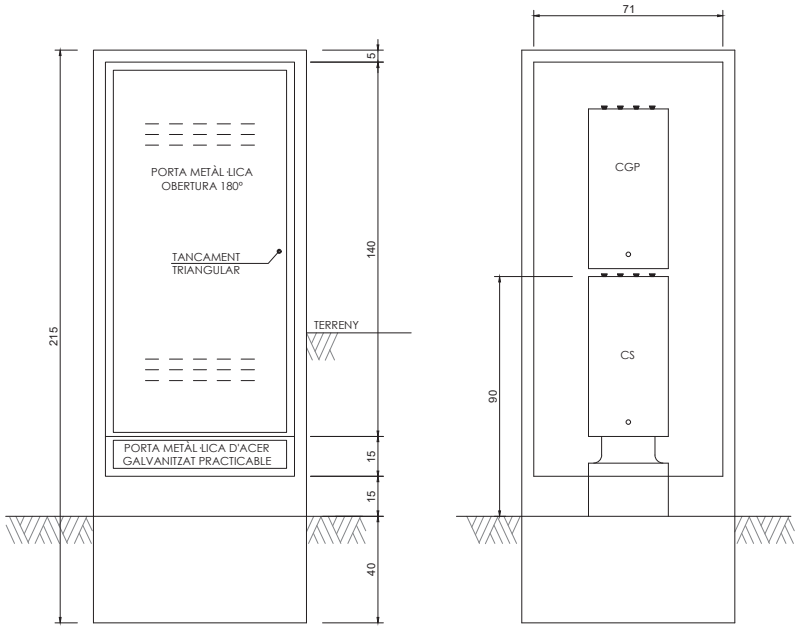
DIMENSIONS DE L'EXCAVACIÓ
5,26m ample x 3,18m fons x 0,56m de profunditat.

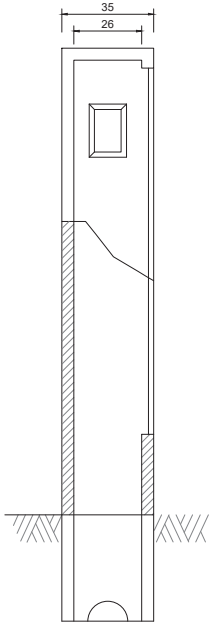




CENTRE TRANSFORMADOR PREFABRICAT TIPUS PFU-4
ESC: 1/30

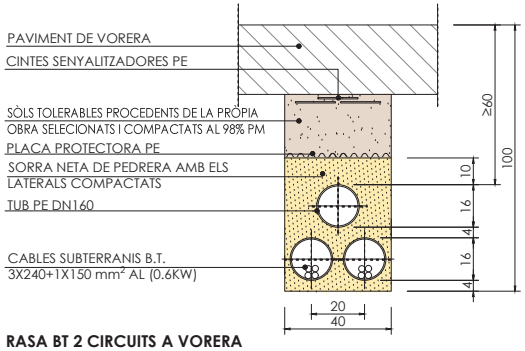
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINY Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/30	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS DE LA XARXA DE M.T. i B.T. CENTRE TRANSFORMADOR	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **31** FULL 2 DE 3



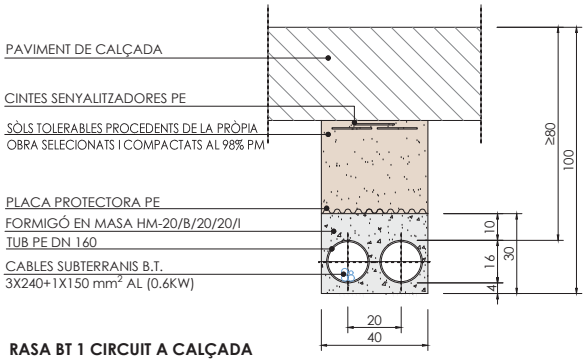




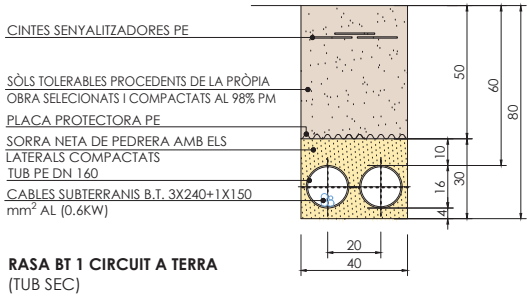
CAIXA DE SECCIONAMENT I CGP EN ARMARI PREFABRICAT MONOBLOC MÉS SÒCOL, AMB PORTA METÀL·LICA
ESC: 1/20



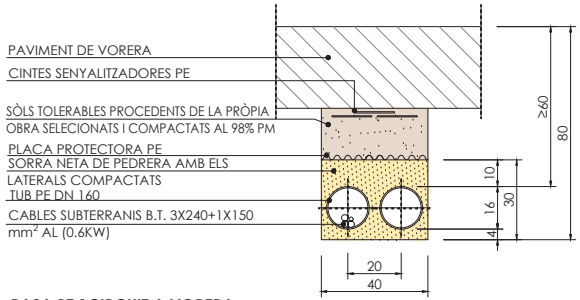
RASA BT 2 CIRCUITS A VORERA
(TUB SEC)
ESC: 1/20 (COTES EN cm)



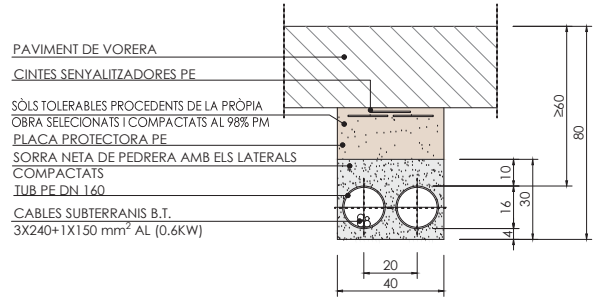
RASA BT 1 CIRCUIT A CALÇADA
(TUB FORMIGONAT)
ESC: 1/20 (COTES EN cm)



RASA BT 1 CIRCUIT A TERRA
(TUB SEC)
ESC: 1/20 (COTES EN cm)

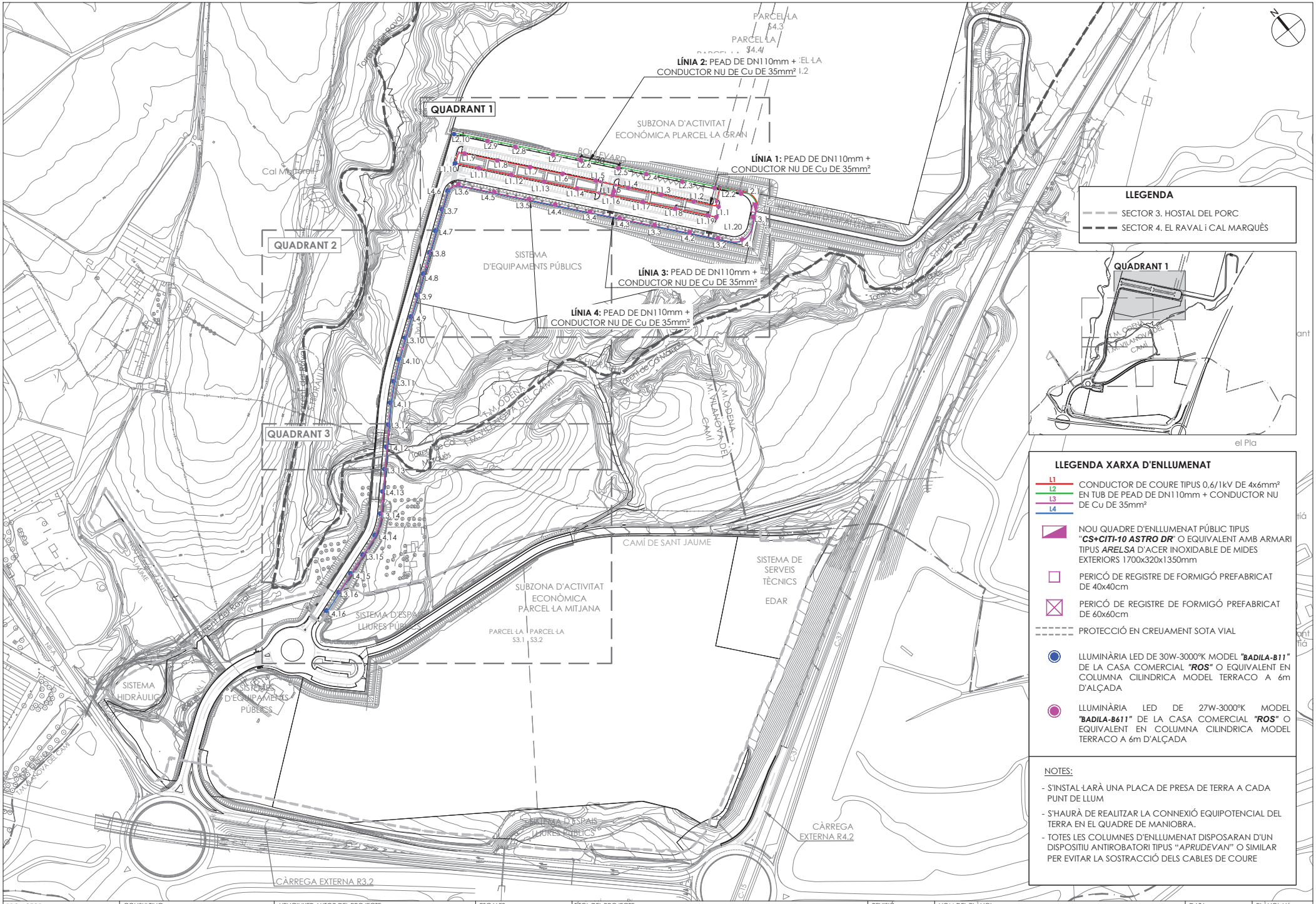


RASA BT 1CIRCUIT A VORERA
(TUB SEC)
ESC: 1/20 (COTES EN cm)

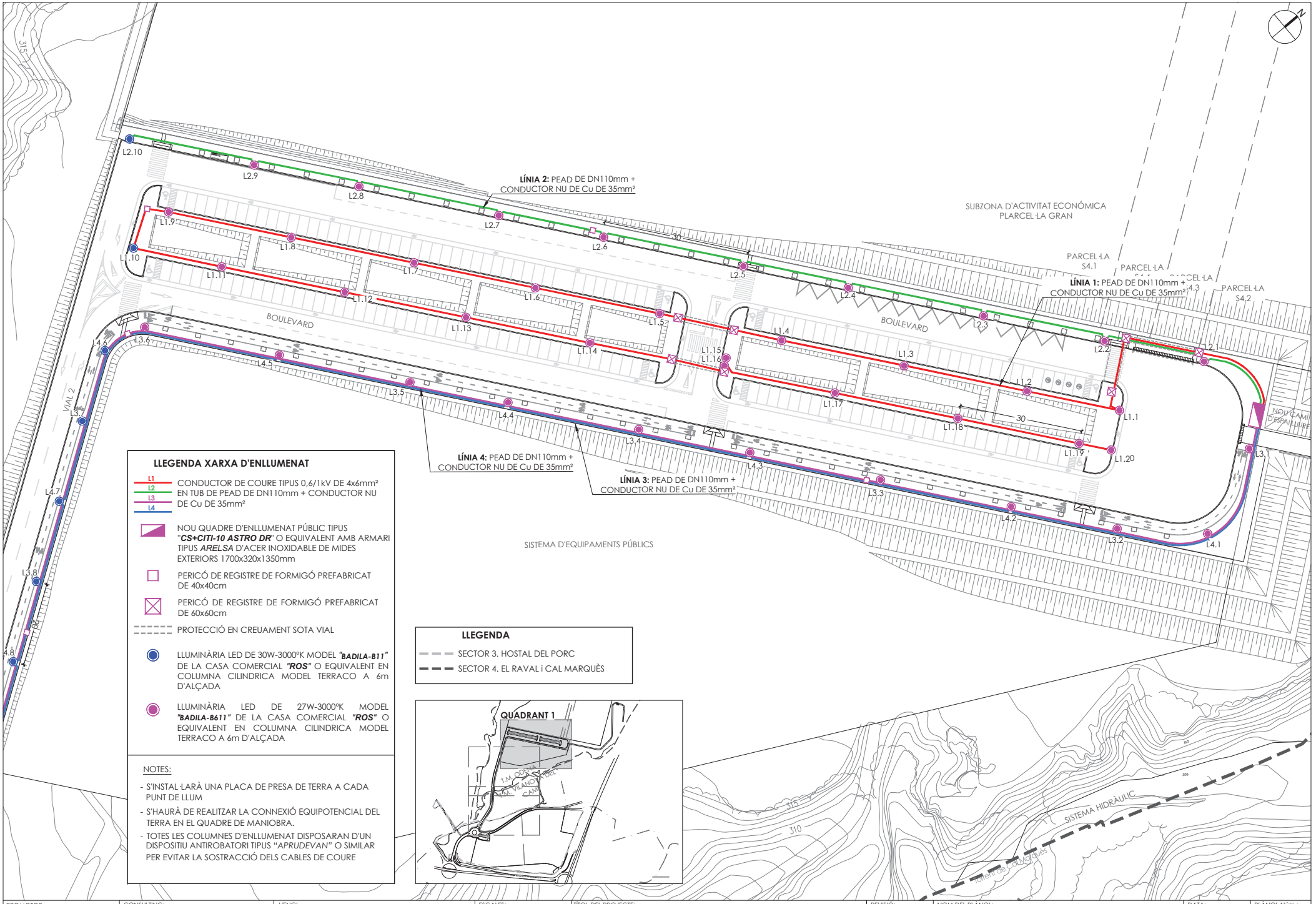


RASA BT 1CIRCUIT A VORERA CREUAMENT
(TUB FORMIGONAT)
ESC: 1/20 (COTES EN cm)

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/20	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DETALLS DE LA XARXA DE M.T. i B.T. **DETALLS BT**	MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	**31** FULL 3 DE 3



PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/3.000	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	PLANTA DE LA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC **PLANTA CONJUNT**	MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	32 FULL 1 DE 4



LLEGENDA XARXA D'ENLLUMENAT

- L1 / L2 / L3 / L4 — CONDUCTOR DE COURE TIPUS 0,6/1kV DE 4x6mm² EN TUB DE PEAD DE DN110mm + CONDUCTOR NU DE Cu DE 35mm²
- NOU QUADRE D'ENLLUMENAT PÚBLIC TIPUS "***CS+CITI-10 ASTRO DR***" O EQUIVALENT AMB ARMARI TIPUS ***ARELSA*** D'ACER INOXIDABLE DE MIDES EXTERIORS 1700x320x1350mm
- PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 40x40cm
- PERICÓ DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE 60x60cm
- PROTECCIÓ EN CREUAMENT SOTA VIAL
- LLUMINÀRIA LED DE 30W-3000ºK MODEL ***"BADILA-B11"*** DE LA CASA COMERCIAL ***"ROS"*** O EQUIVALENT EN COLUMNA CILINDRICA MODEL TERRACO A 6m D'ALÇADA
- LLUMINÀRIA LED DE 27W-3000ºK MODEL ***"BADILA-B611"*** DE LA CASA COMERCIAL ***"ROS"*** O EQUIVALENT EN COLUMNA CILINDRICA MODEL TERRACO A 6m D'ALÇADA

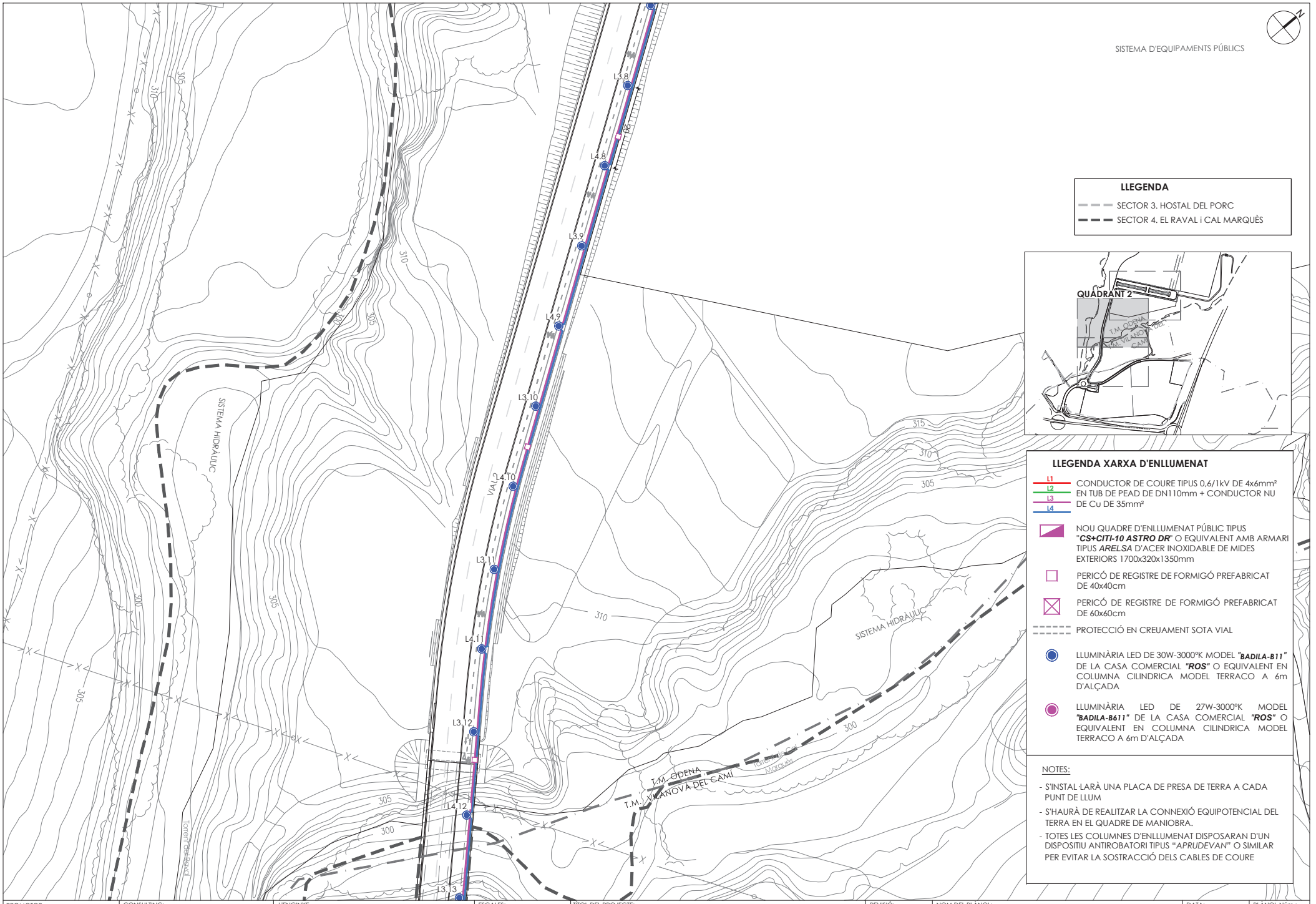
NOTES:

- S'INSTAL·LARÀ UNA PLACA DE PRESA DE TERRA A CADA PUNT DE LLUM
- S'HAURÀ DE REALITZAR LA CONNEXIÓ EQUIPOTENCIAL DEL TERRA EN EL QUADRE DE MANIOBRA.
- TOTES LES COLUMNES D'ENLLUMENAT DISPOSARAN D'UN DISPOSITIU ANTIROBATORI TIPUS "*APRUDEVAN*" O SIMILAR PER EVITAR LA SOSTRACCIÓ DELS CABLES DE COURE

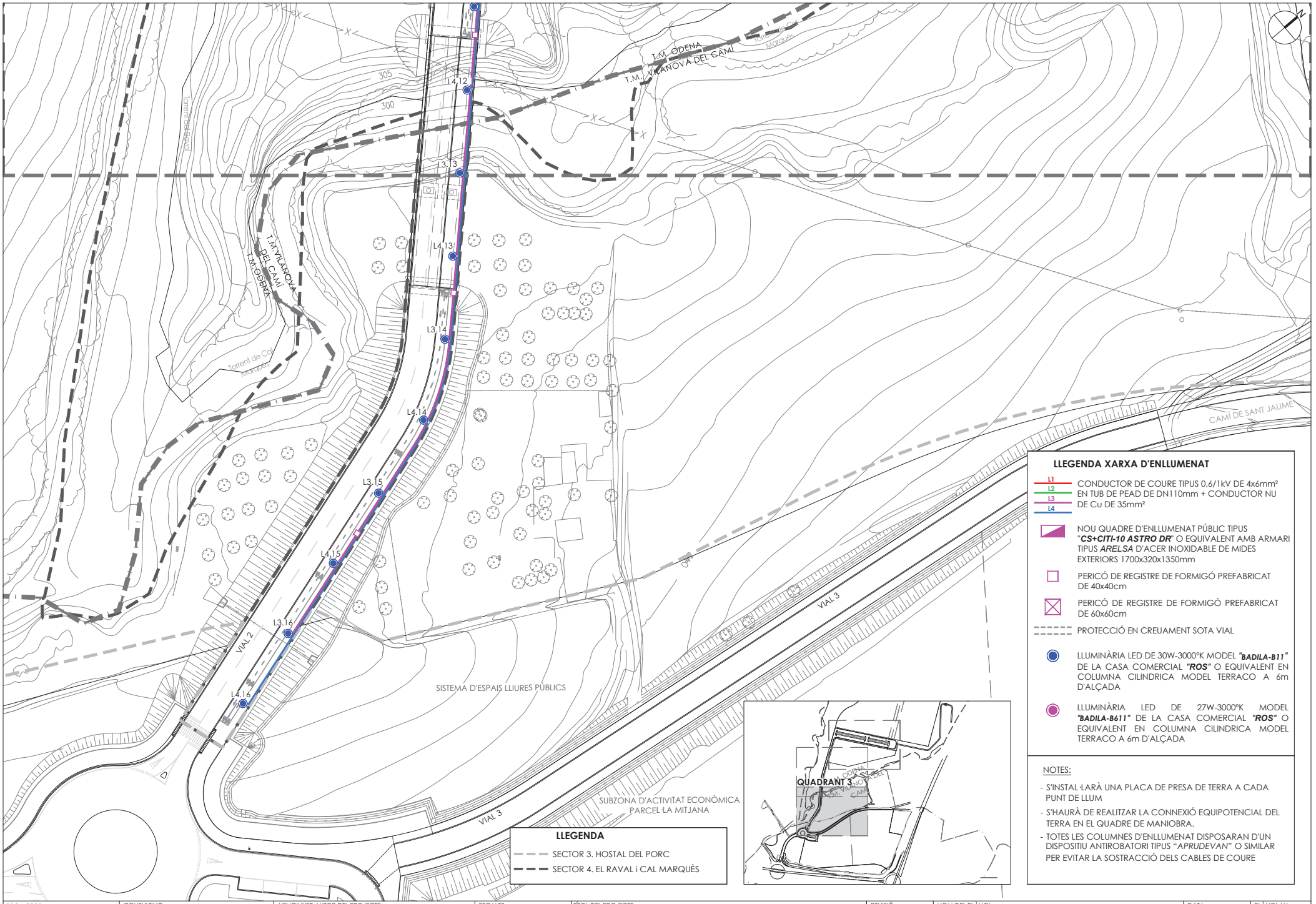
LLEGENDA

- SECTOR 3. HOSTAL DEL PORC
- SECTOR 4. EL RAVAL i CAL MARQUÈS

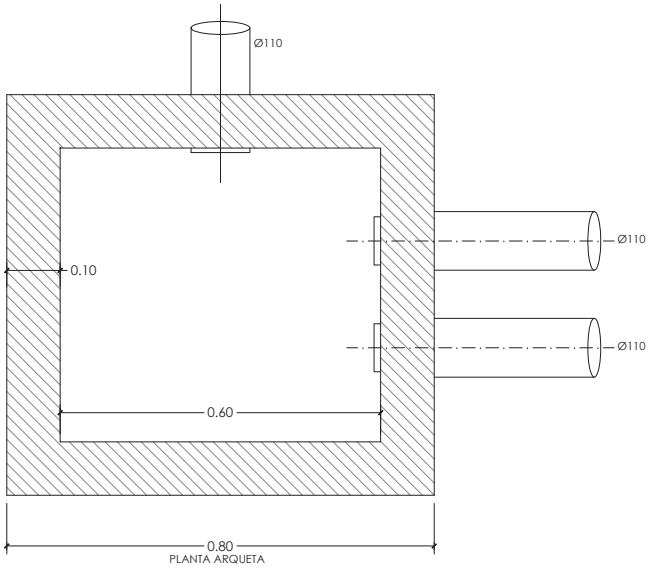
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGI: Eccp. Núm Col: 25288 Eccp. Núm Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC QUADRANT 1	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **32** FULL 2 DE 4

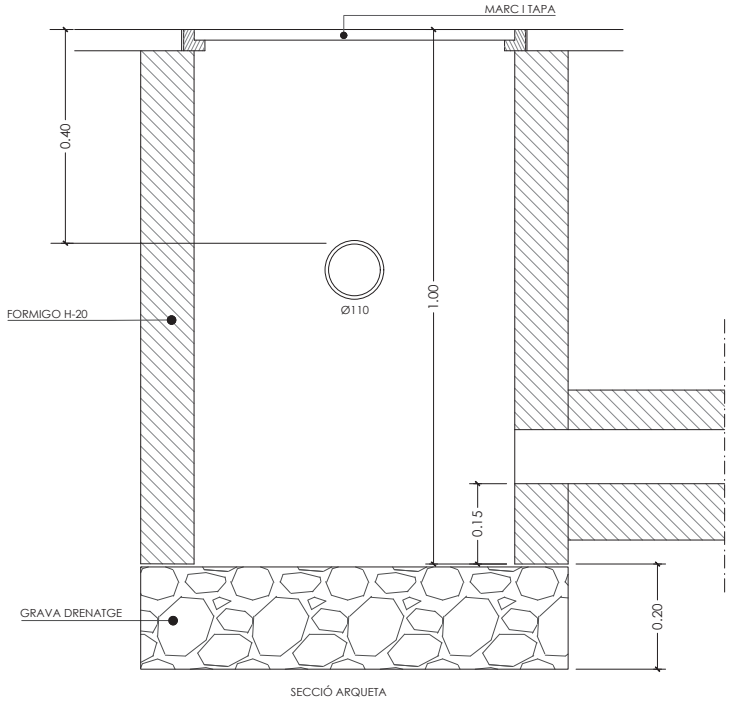


PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYE	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/800	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	PLANTA DE LA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC QUADRANT 2	MARÇ 2025	**32**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 3 DE 4

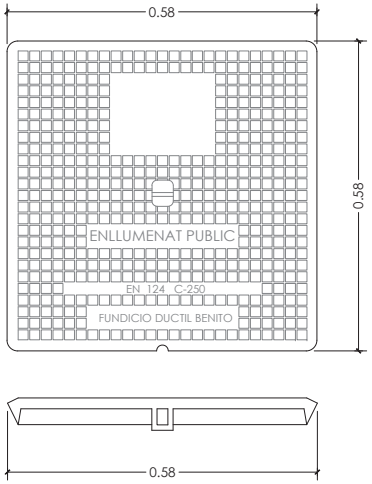


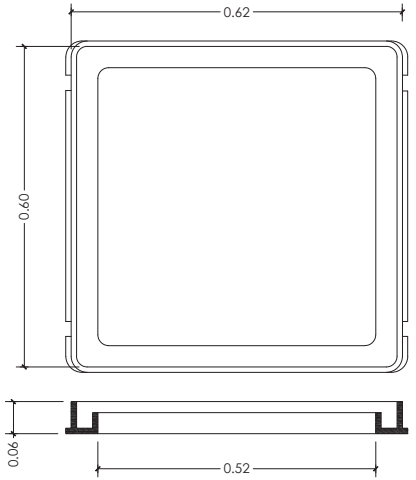
PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/800	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	PLANTA DE LA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC QUADRANT 3	MARÇ 2025	**32**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 4 DE 4





DETALL ARQUETA ENLLUMENAT PÚBLIC 60x60cm PER CREUAMENTS DE CALÇADA
ESC: 1/10





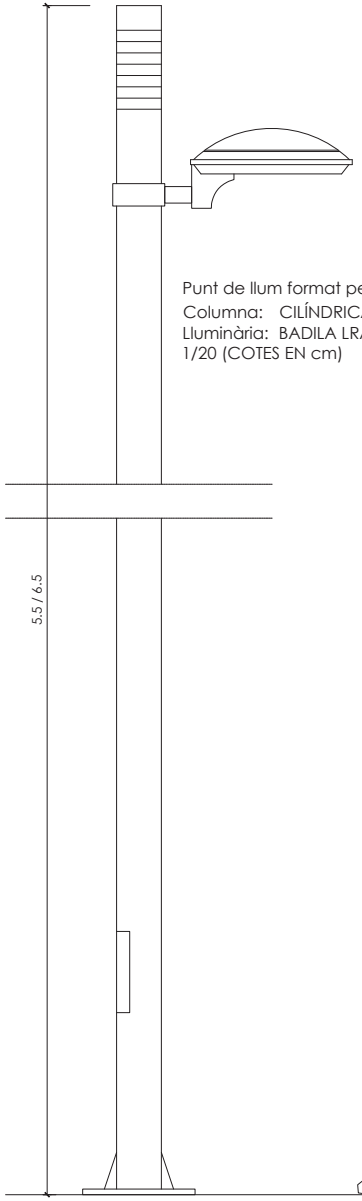
DETALL TAPA I MARC ENLLUMENAT PÚBLIC DE FUNDICIÓ DÚCTL PER CREUAMENTS DE CALÇADA
ESC: 1/10





DISPOSITIU ANTIROBATORI TIPUS "APRUDEVAN" PER COLUMNES D'ENLLUMENAT

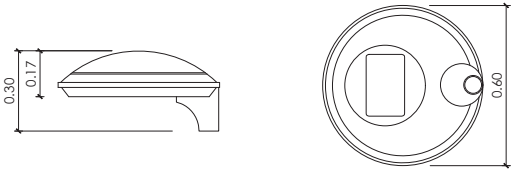
PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/20	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DETALLS DE LA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC DETALLS 2	MARÇ 2025	**33**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 1 DE 3



Punt de llum format per:
Columna: CILÍNDRICA MODEL TARRACO DE 5,5 O 6.6m D'ALÇADA
Lluminària: BADILA LRA-7562
1/20 (COTES EN cm)

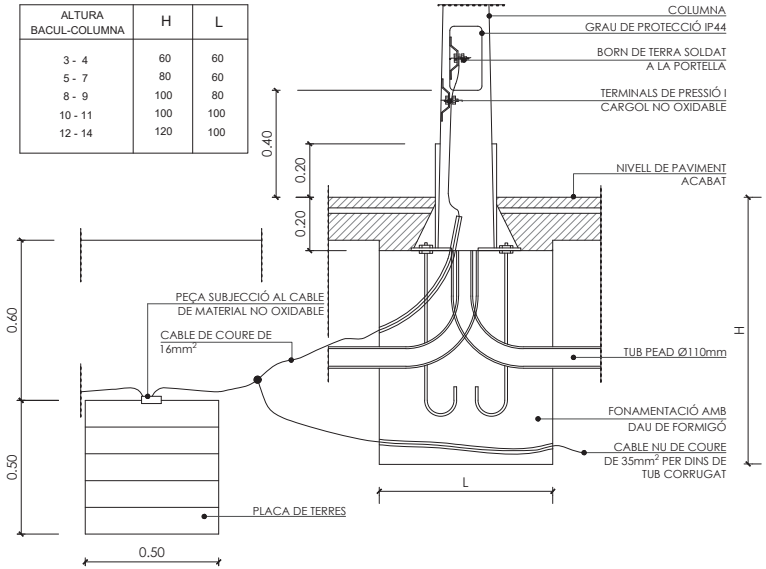
COLUMNA MODEL TARRACO DE LA CASA COMERCIAL "ROS"





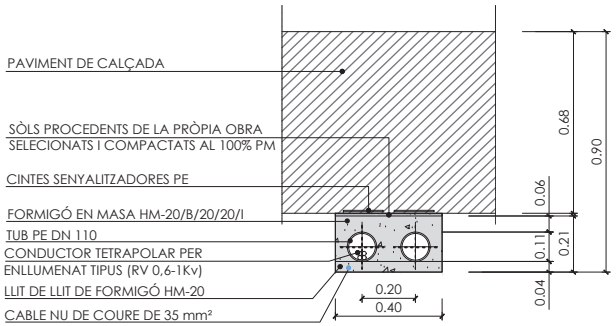
LLUMINÀRIA "BADILA LRA-7562" DE LA CASA COMERCIAL "ROS"
ESC: 1/20 (COTES EN cm)

ALTURA BACUL-COLUMNA	H	L
3 - 4	60	60
5 - 7	80	60
8 - 9	100	80
10 - 11	100	100
12 - 14	120	100

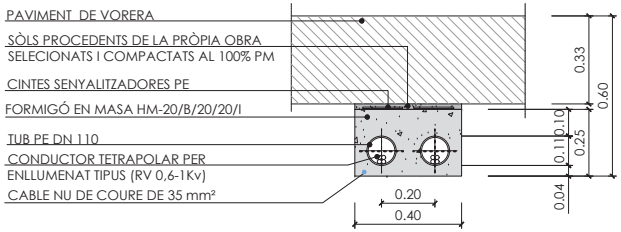


DETALL FONAMENTACIÓ COLUMNA TIPUS AMB PICA O PLACA DE TERRA
ESC: 1/20

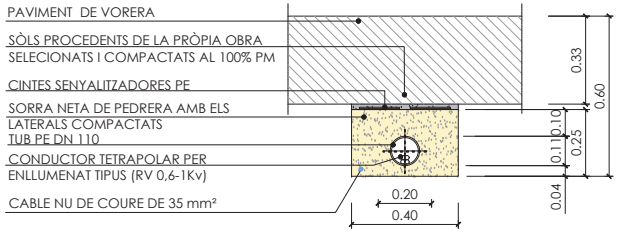
PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINY	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp, Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp, Num Col: 35574	DIN A3: 1/30	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DETALLS DE LA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC LLUMINÀRIA	MARÇ 2025	**33**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 2 DE 3



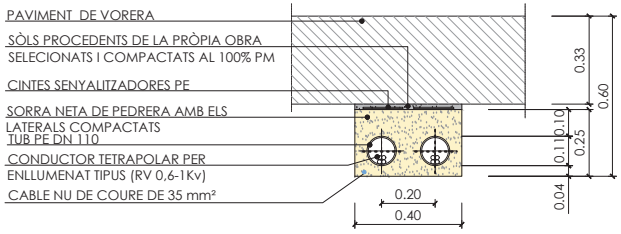
RASA EP 1 CIRCUIT + RESERVA A PAVIMENT DE CALÇADA PA1
(TUB FORMIGONAT)
ESC: 1/20 (COTES EN cm)



RASA EP 2 CIRCUITS A PAVIMENT VORERA P1
(TUB FORMIGONAT-CREUAMENT)
ESC: 1/20 (COTES EN cm)

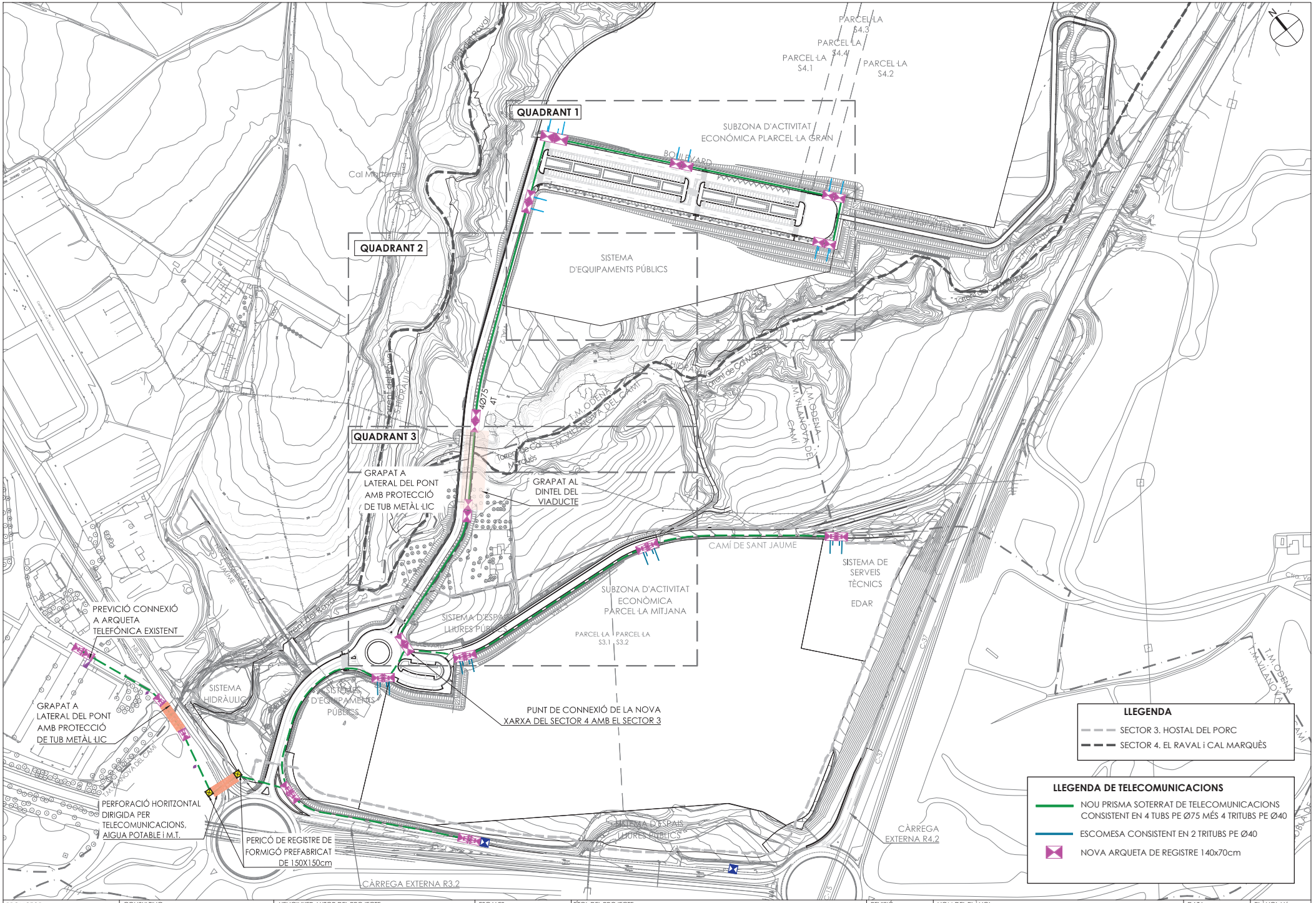


RASA EP 1 CIRCUIT A PAVIMENT VORERA P1
(TUB SEC)
ESC: 1/20 (COTES EN cm)

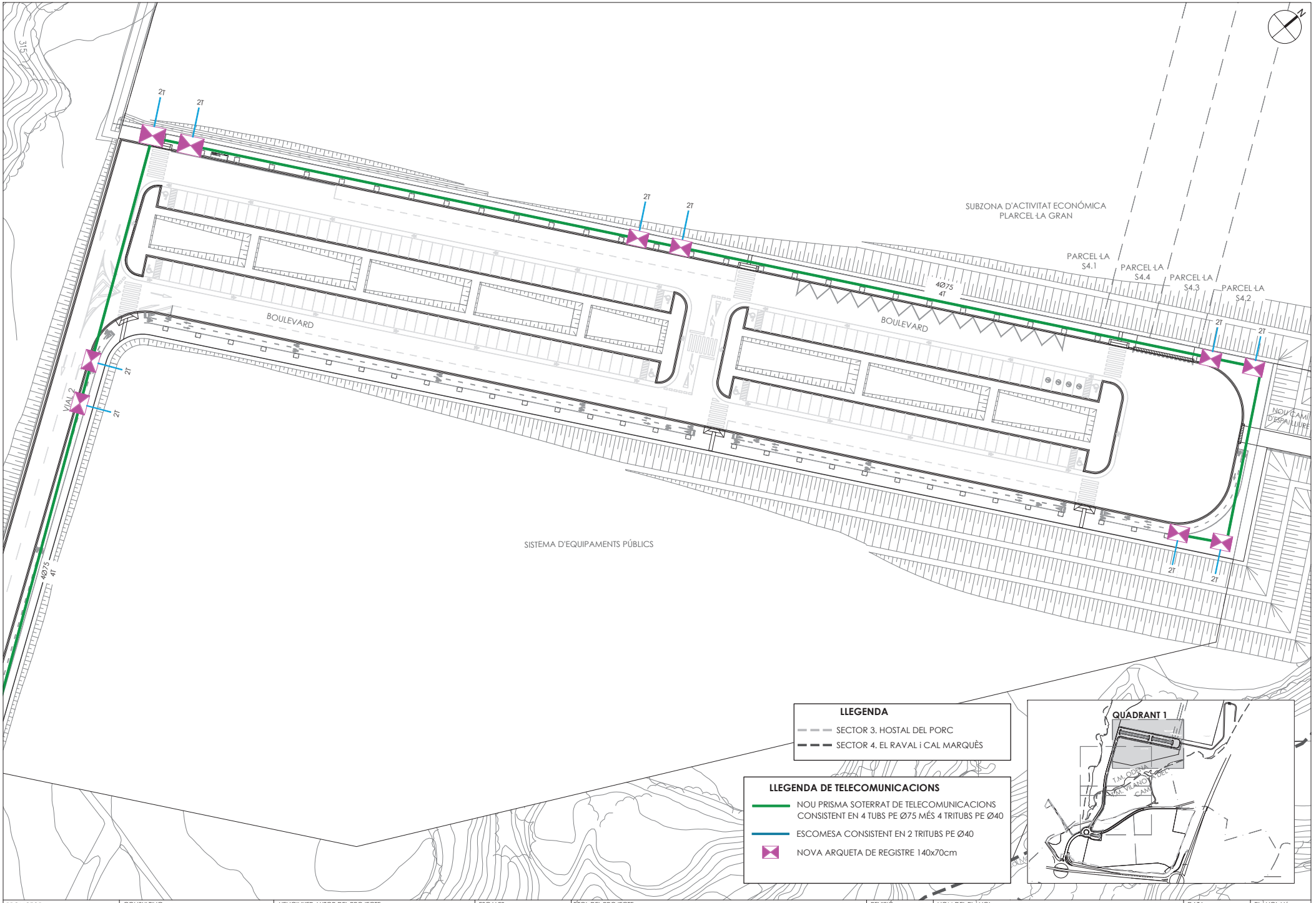


RASA EP 2 CIRCUITS A PAVIMENT VORERA P1
(TUB SEC)
ESC: 1/20 (COTES EN cm)

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/20	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DETALLS DE LA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC RASES	MARÇ 2025	**33**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 3 DE 3

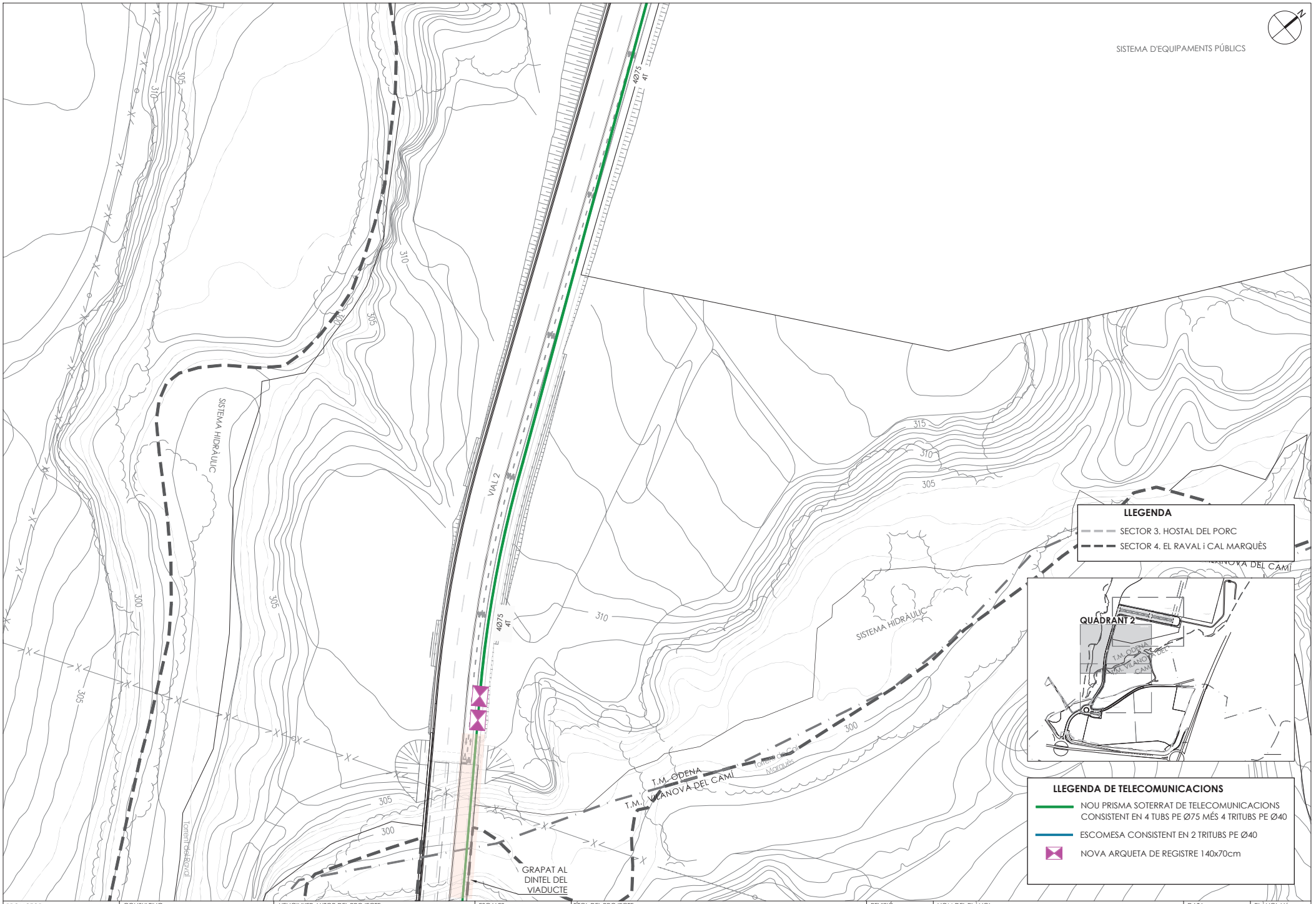


PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE TELECOMUNICACIONS **PLANTA CONJUNT**	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **34** FULL 1 DE 4



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Núm Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Núm Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE TELECOMUNICACIONS QUADRANT 1	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **34** FULL 2 DE 4

SISTEMA D'EQUIPAMENTS PÚBLICS



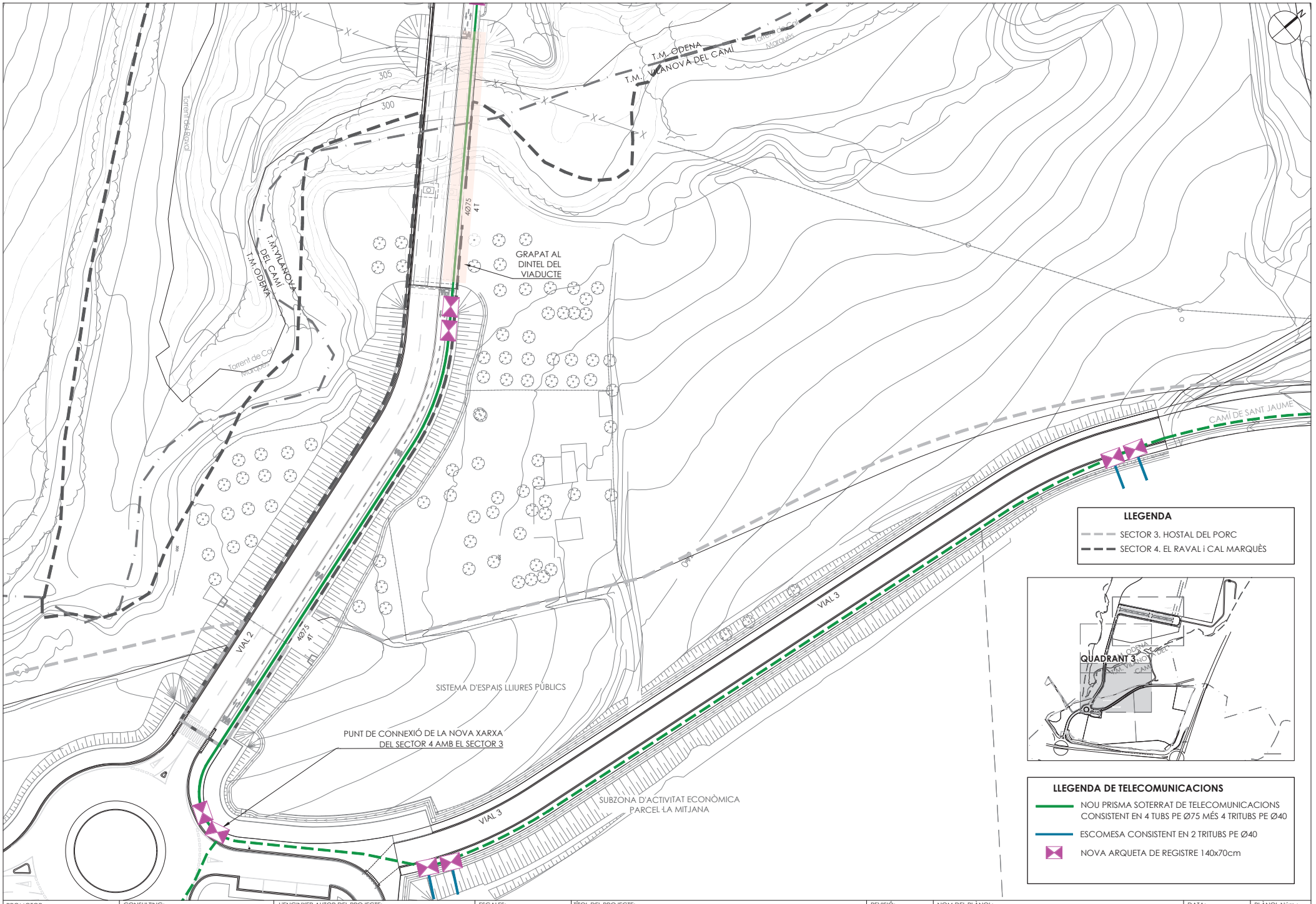
LLEGENDA

- SECTOR 3. HOSTAL DEL PORC
- SECTOR 4. EL RAVAL i CAL MARQUÈS

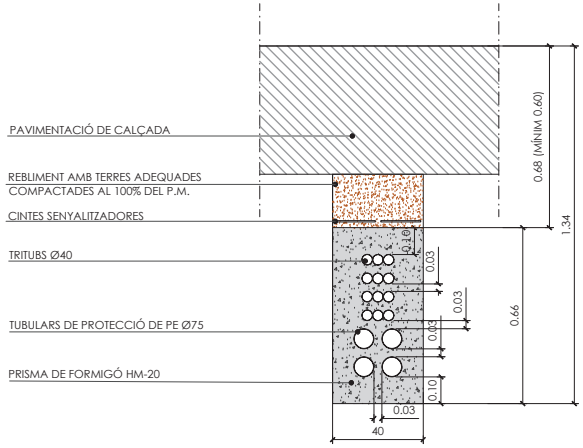
LLEGENDA DE TELECOMUNICACIONS

- NOU PRISMA SOTERRAT DE TELECOMUNICACIONS CONSISTENT EN 4 TUBS PE Ø75 MÉS 4 TRITUBS PE Ø40
- ESCOMESA CONSISTENT EN 2 TRITUBS PE Ø40
- NOVA ARQUETA DE REGISTRE 140x70cm

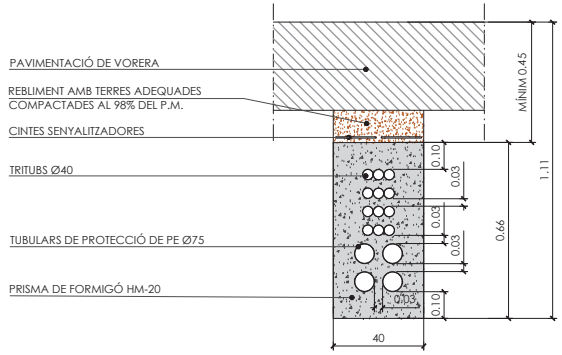
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE TELECOMUNICACIONS QUADRANT 2	DATA: MARÇ 2025 · NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **34** FULL 3 DE 4



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE TELECOMUNICACIONS QUADRANT 3	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **34** FULL 4 DE 4

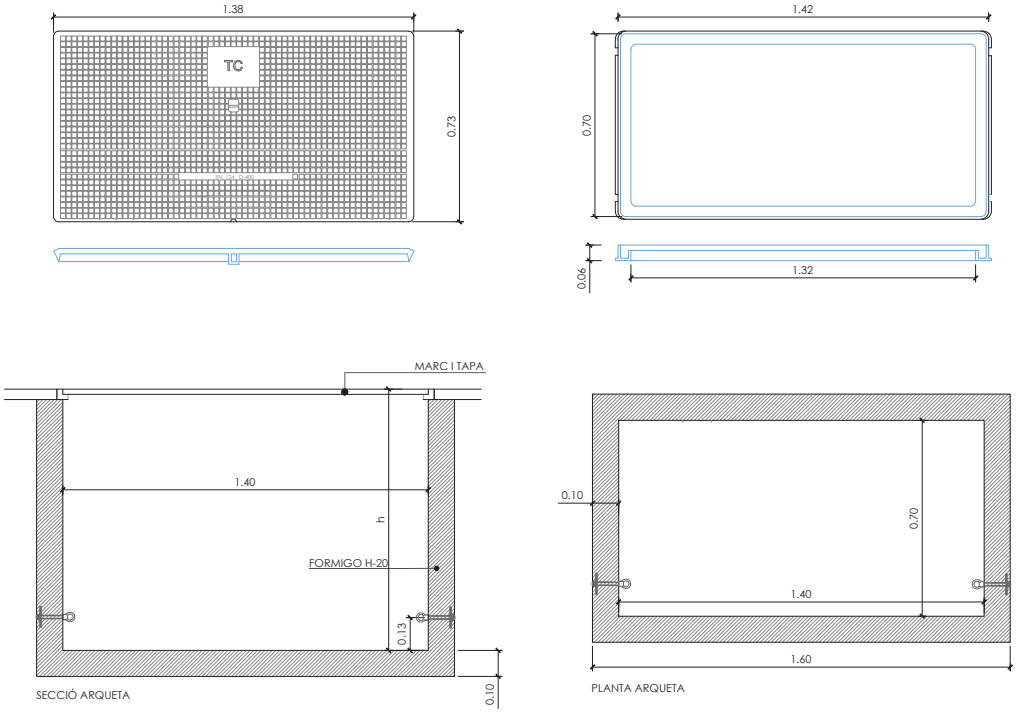


DETALL DE RASA PER NOU PRISMA DE TELECOMUNICACIONS CONSISTENT EN 4 TUBS DE PE Ø75 + 4 TRITUBS DE PE Ø40 EN CALÇADA TIPUS "PA1"
ESC:1/20



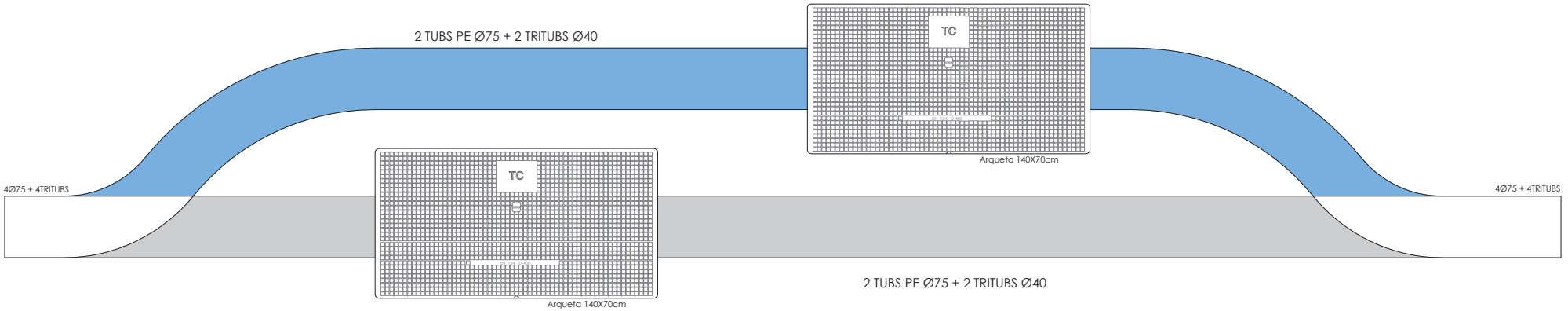
DETALL DE RASA PER NOU PRISMA DE TELECOMUNICACIONS CONSISTENT EN 4 TUBS DE PE Ø75 + 4 TRITUBS DE PE Ø40 EN VORERA TIPUS "P1"
ESC: 1/20

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/20	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS DE LA XARXA DE TELECOMUNICACIONS SECCIONS RASES	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **35** FULL 1 DE 3

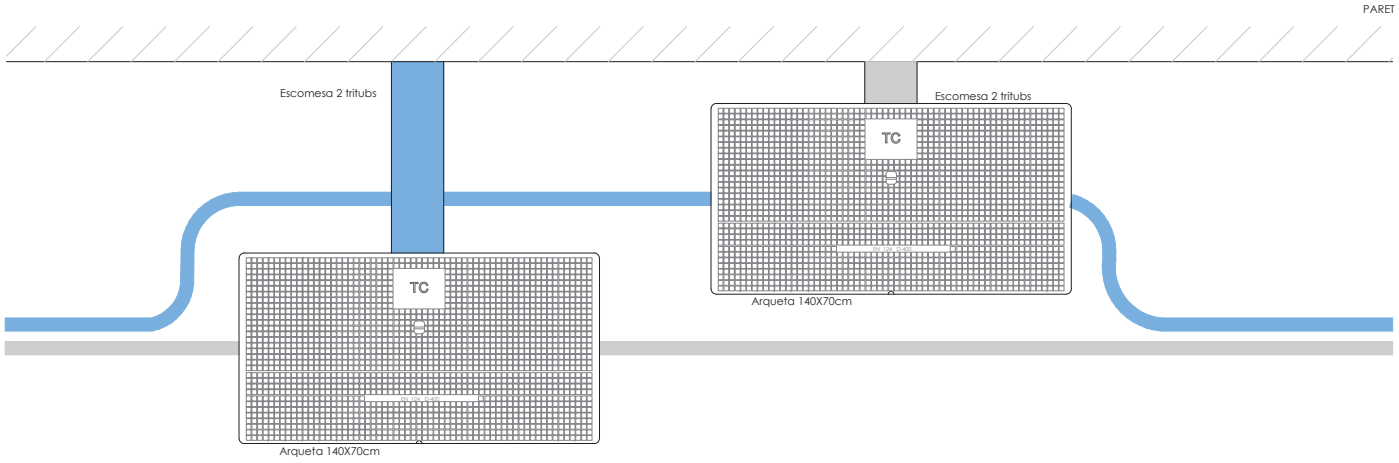


DETALL ARQUETA DE REGISTRE DE L'AJUNTAMENT DE MIDES INTERIORS 1400x700 mm
ESC: 1/20

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] ESTEVE RIBA GENESCA Eccp, Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCA Eccp, Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/10	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS DE LA XARXA DE TELECOMUNICACIONS ARQUETES 1	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **35** FULL 2 DE 3

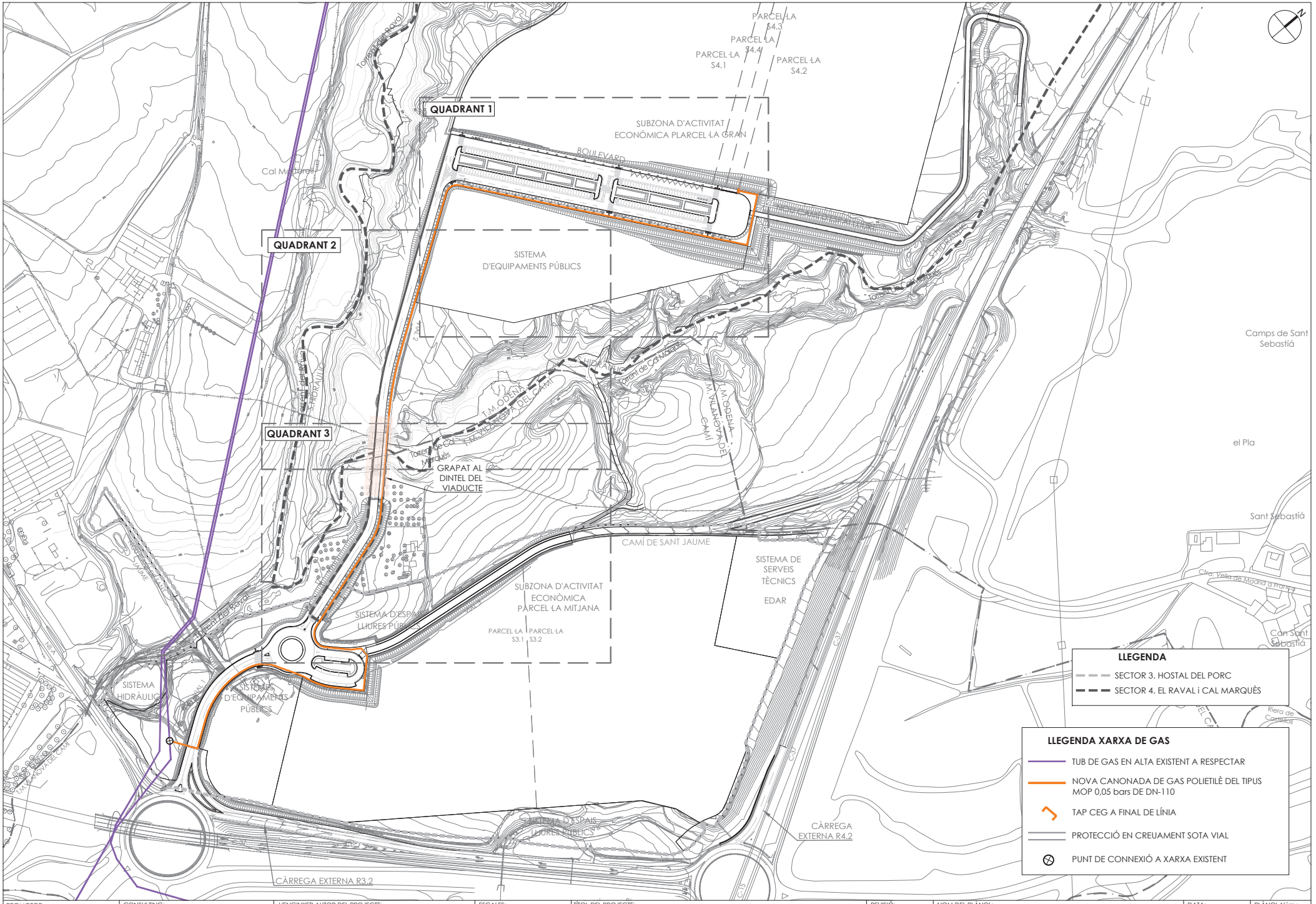


DETALL ENTRADA ARQUETES

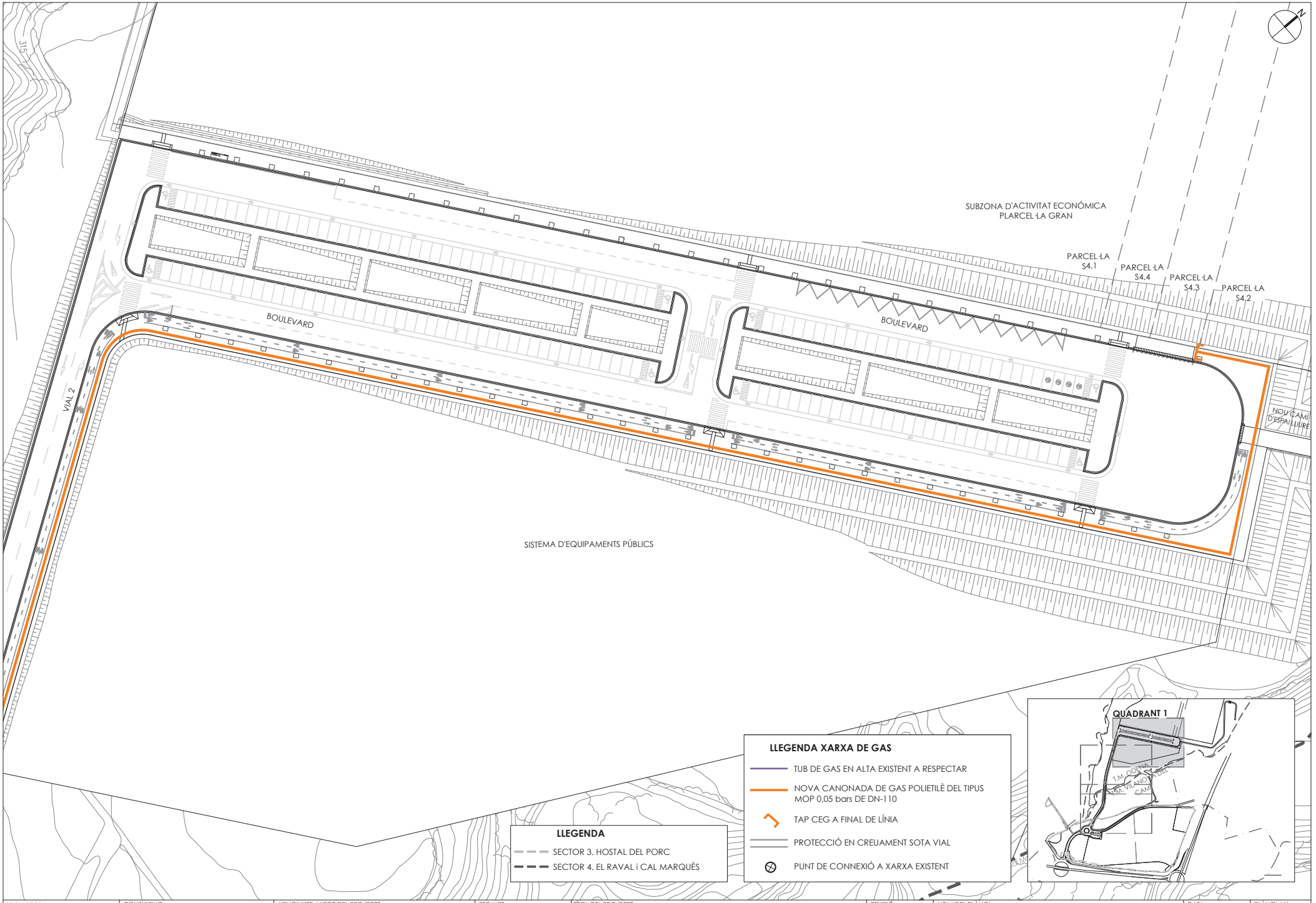


DETALL ESCOMESA

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/10	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS DE LA XARXA DE TELECOMUNICACIONS ARQUETES 2	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **35** FULL 3 DE 3



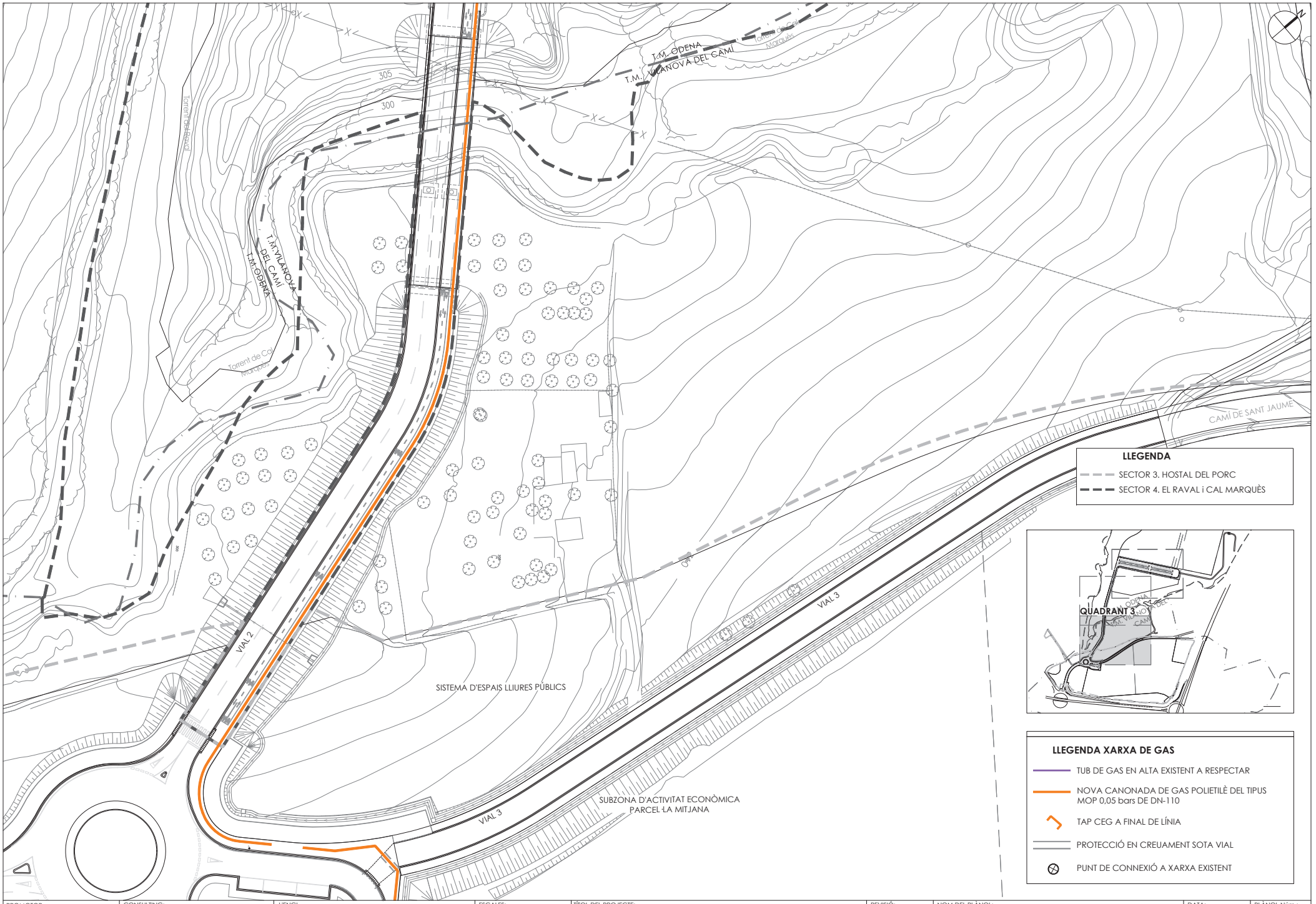
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE GAS **PLANTA CONJUNT**	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **36** FULL 1 DE 4



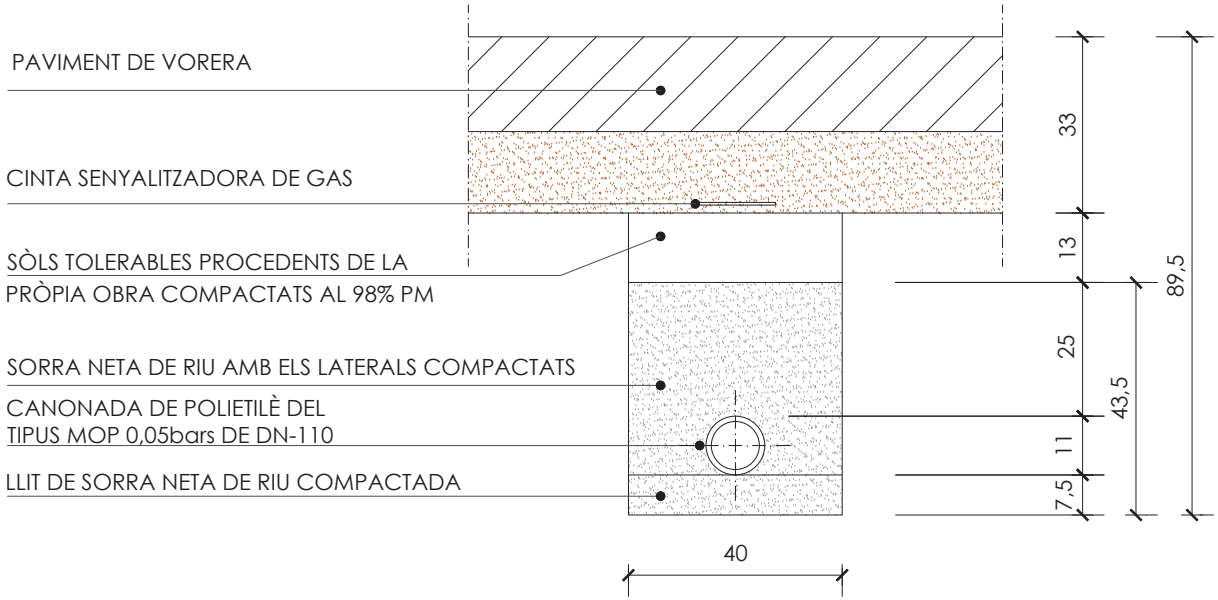
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE GAS QUADRANT 1	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **36** FULL 2 DE 4



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE GAS QUADRANT 2	DATA: MARÇ 2025 · NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **36** FULL 3 DE 4



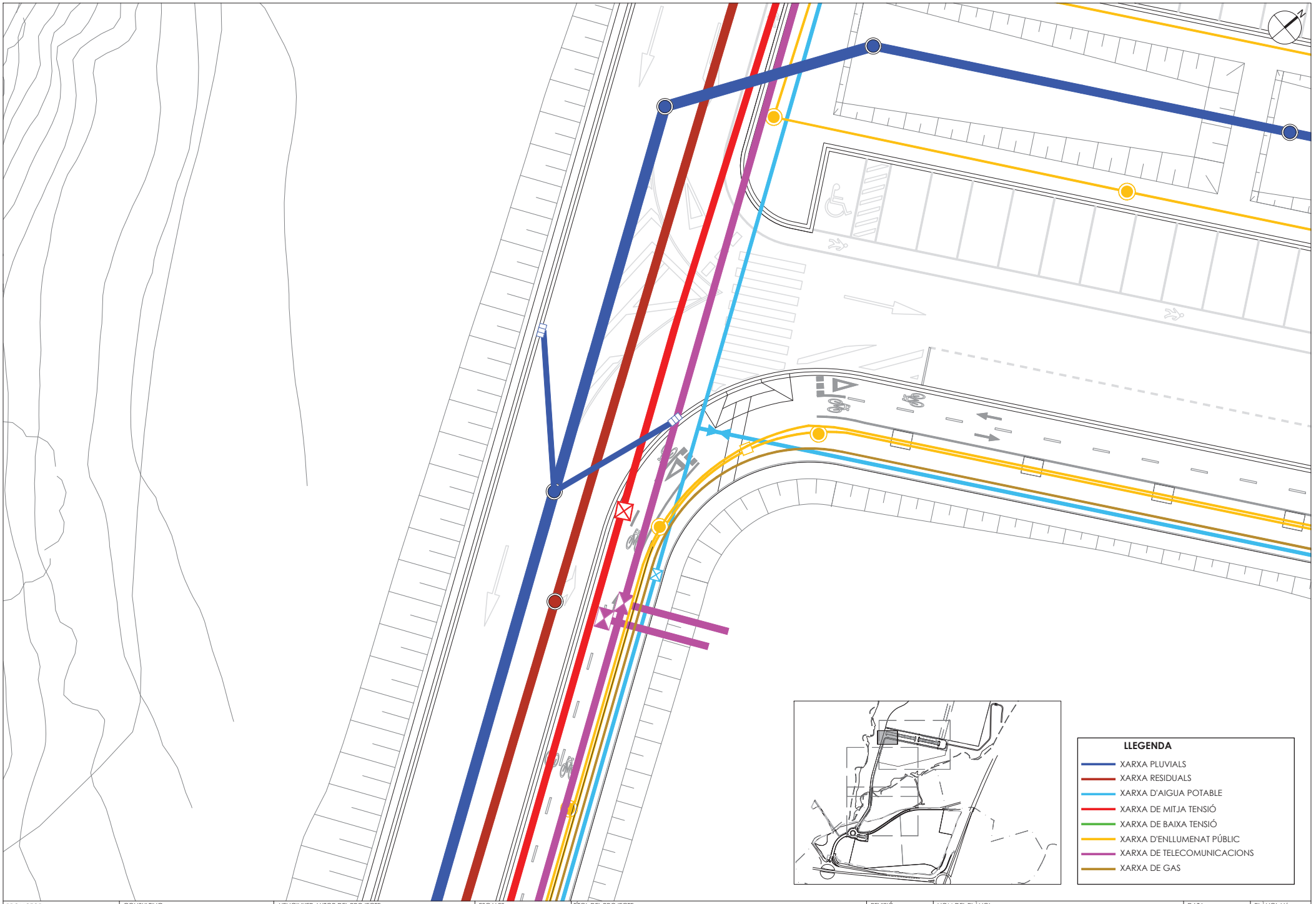
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGI: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE LA XARXA DE GAS QUADRANT 3	DATA: MARÇ 2025 · NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 36 · FULL 4 DE 4



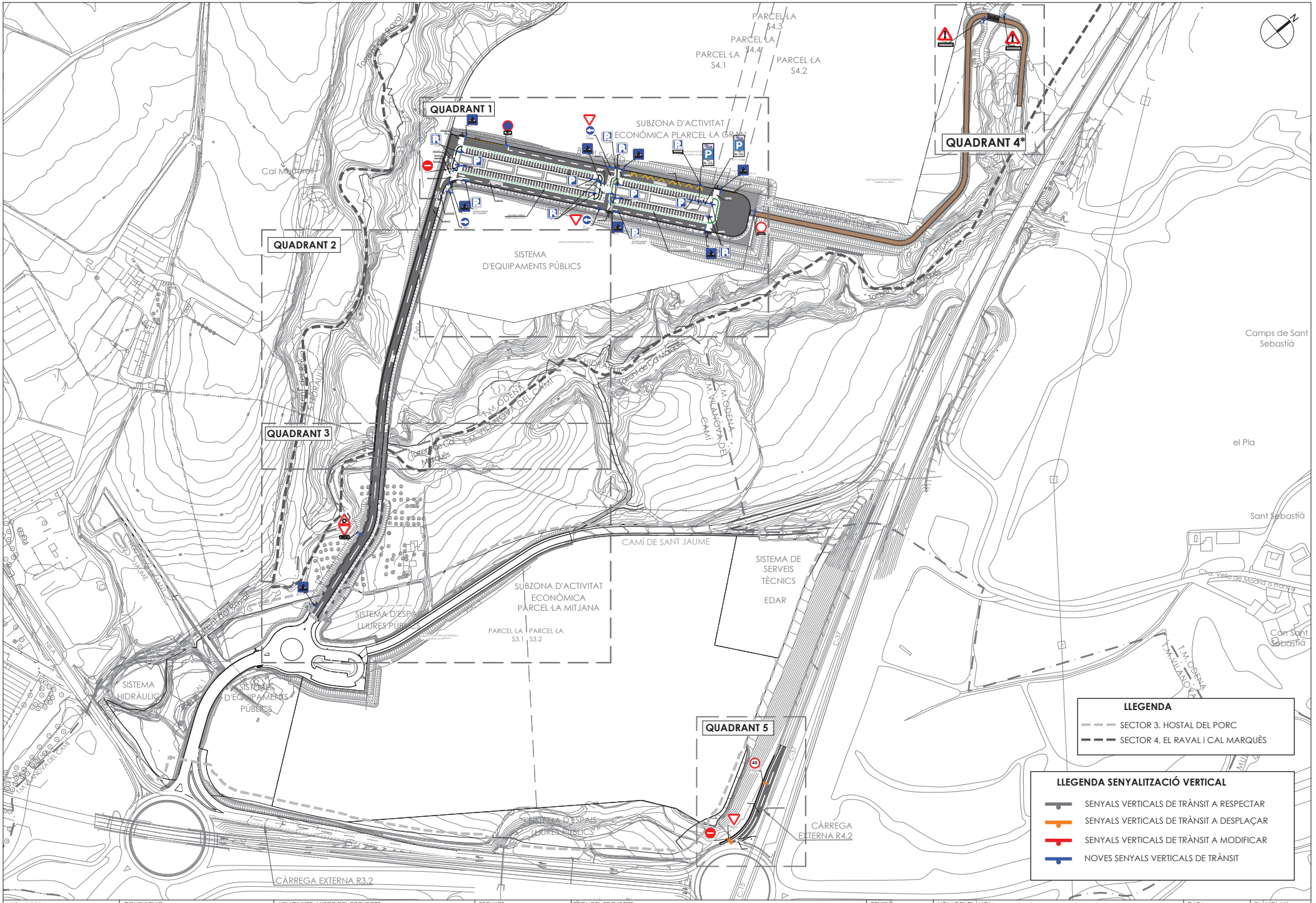
DETALL RASA DE GAS DN 110 EN VORERA TIPUS "P1"

ESC:1/10

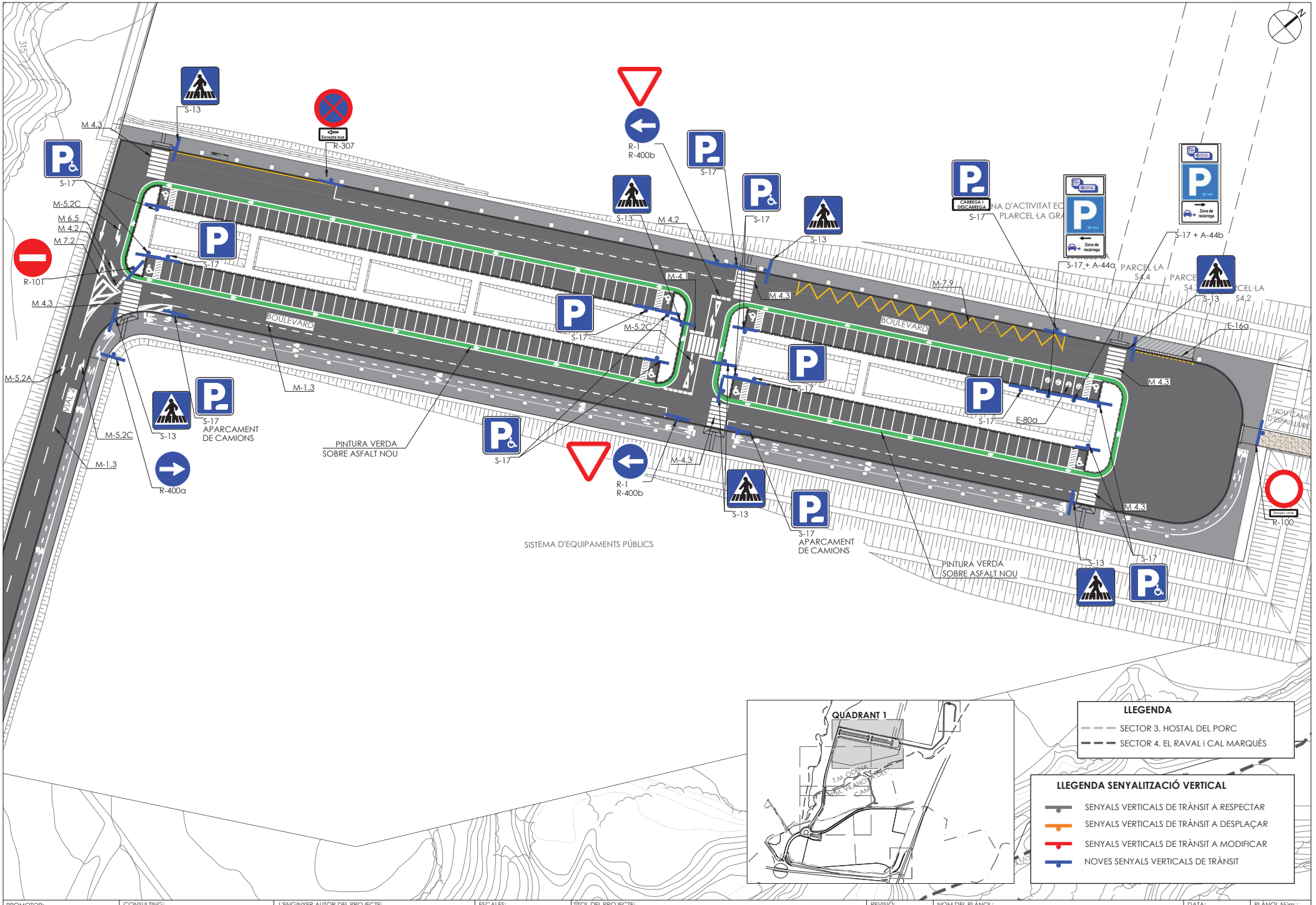
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 — MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/10	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS DE LA XARXA DE GAS SECCIONS RASES	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **37** FULL 1 DE 1



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Núm Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Núm Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/200	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: COORDINACIÓ DE SERVEIS **COORDINACIÓ DE SERVEIS**	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **38** FULL 1 DE 1



PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	E Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/3.500	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	PLANTA DE SENYALITZACIÓ **PLANTA CONJUNT**	MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	**39** FULL 1 DE 5

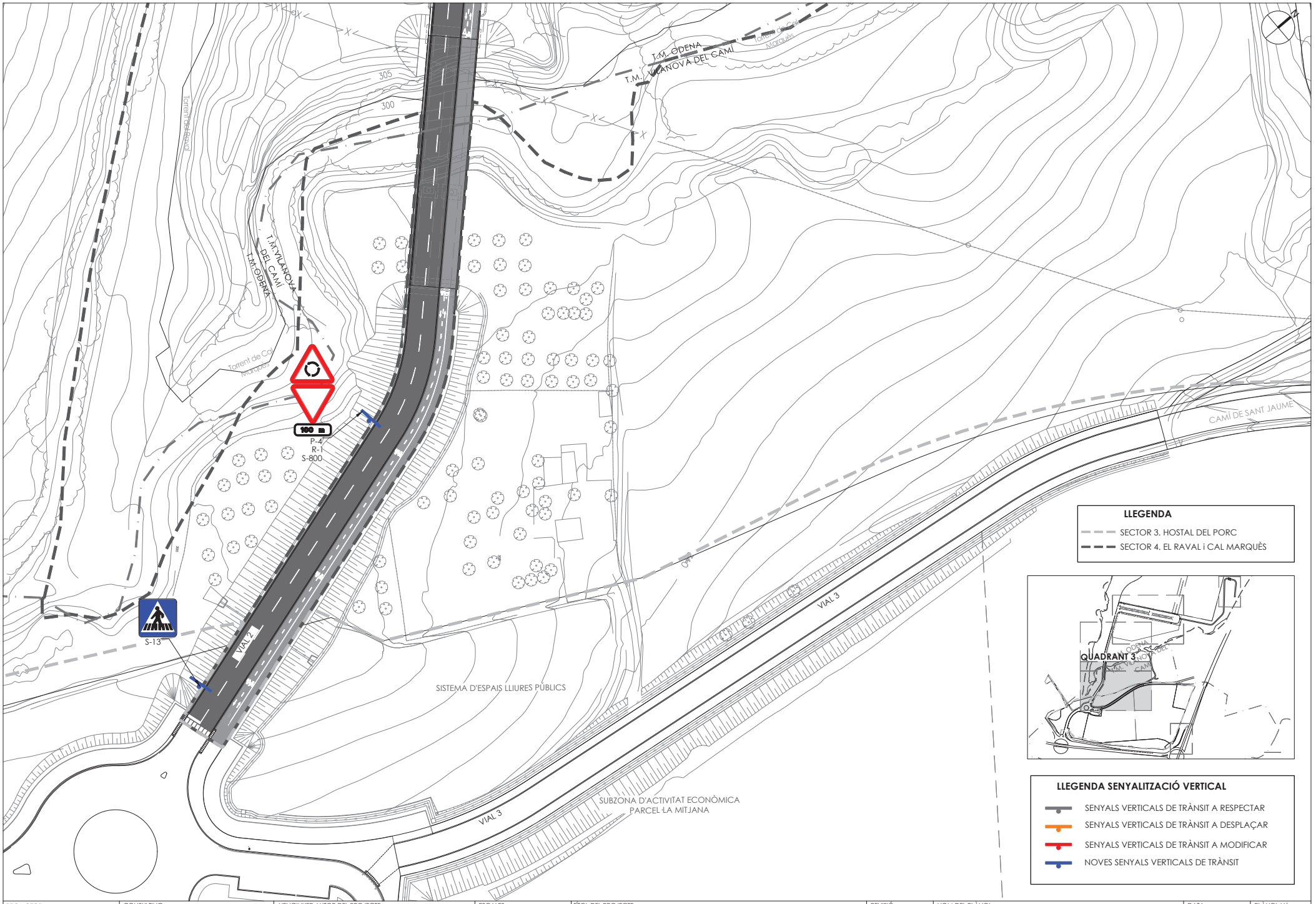


PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Núm Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Núm Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE SENYALITZACIÓ QUADRANT 1	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 39 FULL 2 DE 5

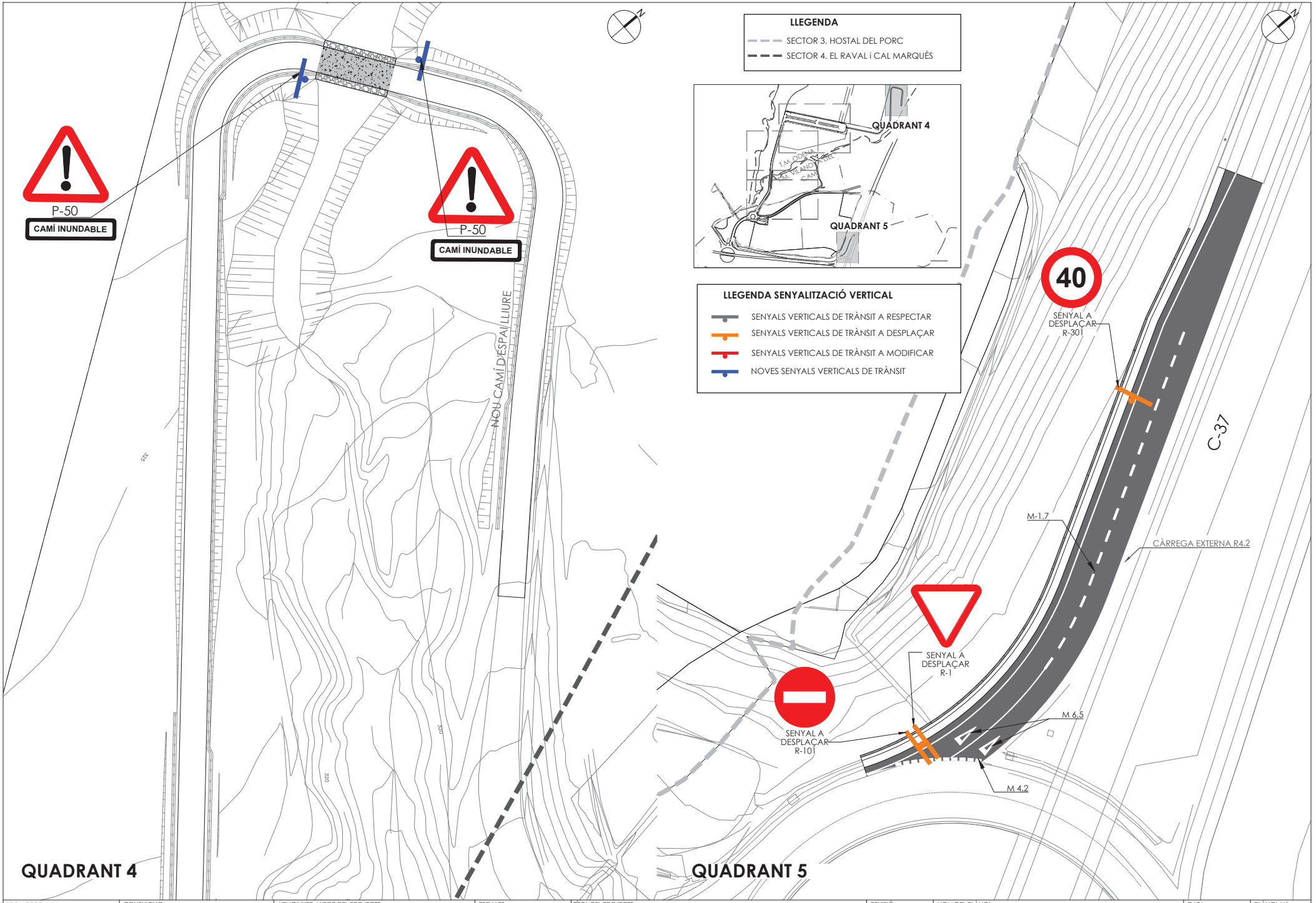
SISTEMA D'EQUIPAMENTS PÚBLICS



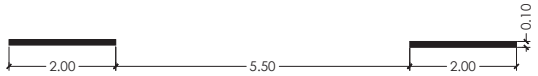
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE SENYALITZACIÓ QUADRANT 2	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **39** FULL 3 DE 5



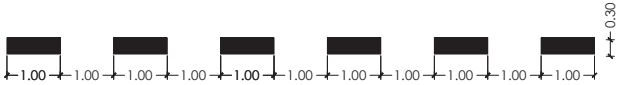
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE SENYALITZACIÓ QUADRANT 3	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **39** FULL 4 DE 5



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Núm Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Núm Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/500	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE SENYALITZACIÓ QUADRANT 4	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **39** FULL 5 DE 5



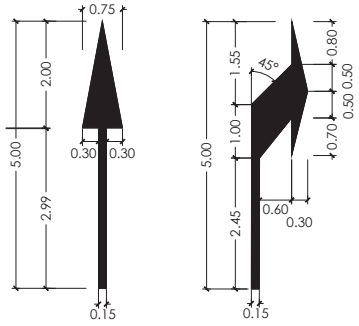
M-1.3 SEPARACIÓ DE CARRILS VM<60Km/h
ESCALA 1/100



M-1.7 SEPARACIÓ DE CARRILS ESPECIALS O D'ENTRADA O SORTIDA VM≤100Km/h
ESCALA 1/100

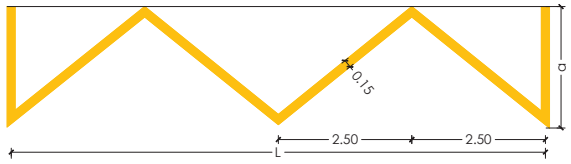


M-2.2 SEPARACIÓ DE SENTITS CALÇADA DE DOS O TRES CARRILS
ESCALA 1/100



M5-2A **M5-2C**

FLETXES DE DIRECCIÓ DE CARRILS (VM ≤ 60km/h)
ESCALA: 1/100

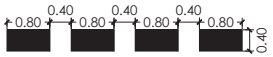


M-7.9 LÍNIA EN ZIGA-ZAGA
ESCALA: 1/100

Quan la longitud L no sigui un múltiple de 5m, la longitud dels trams unitaris de 2,5m es modificarà el mínim possible per tal d'aconseguir que un nombre parell d'aquests trams doni la longitud total L.

La longitud de 2,5 m dels trams unitaris o dels seus modificats és independent de l'amplada a.

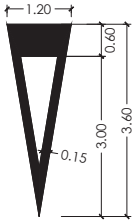
L'amplada a mínima serà de 1,80 m i la recomendada serà de 2,50m. Si els vehicles estacionen en bateria, la seva longitud fixarà el valor d'a.



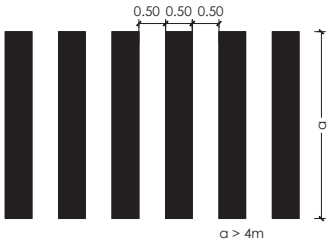
M-4.2 LÌNIA DE CEDIU EL PAS
ESCALA 1/100



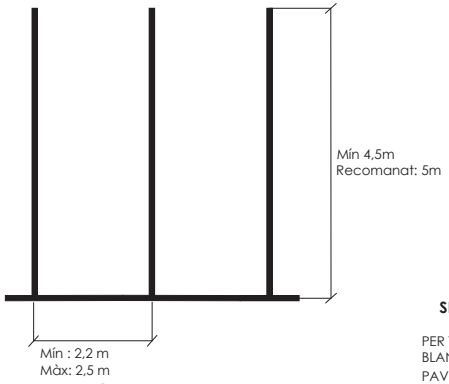
M-4.1 LÍNIA DE DETENCIÓ
ESCALA: 1/100



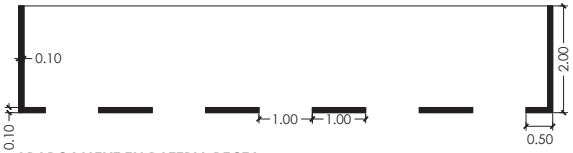
M-6.5 CEDIU EL PAS
ESCALA 1/100



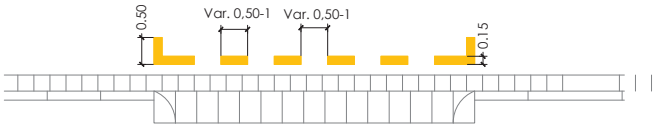
M-4.3 PAS PER VIANANTS AMB PREFERÈNCIA
ESCALA 1/100



DELIMITACIÓ DE PLACES D'APARCAMENT EN CORDÓ SENSE DELIMITACIÓ DE PLACES
ESCALA 1/100



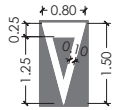
APARCAMENT EN BATERIA RECTA



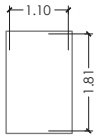
E-16a LÍNIA EN LA SORTIDA DE GUAL DE VEHICLES SENSE ESTACIONAMENT
ESCALA 1/100

SENYALS PER CARRIL BICI

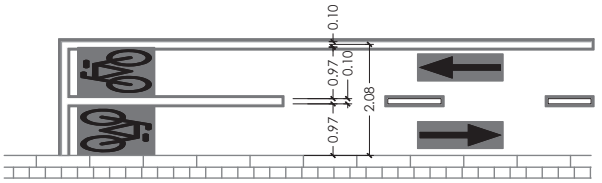
PER TAL DE RESALTAR LA PINTURA BLANCA DEL CARRIL BICI SOBRE EL PAVIMENT GRIS DE FORMIGÓ, ES PINTARÀ PRIMER AMB NEGRE I MAJOR GRUIX, I DESPRÈS AMB BLANC



H-2c (E-74c)
MARCA CEDIU EL PAS
ESCALA: 1/50

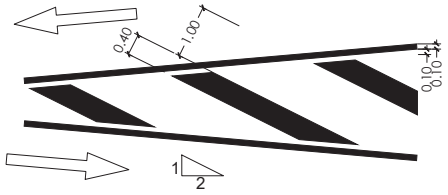


H-1c (E-77)
INSCRIPCIÓ DE BICICLETA EN CARRILS BICI
ESCALA: 1/100

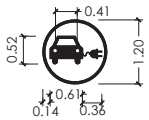


SENYALITZACIÓ CARRIL BICI: VIAL 2
ESCALA: 1/100

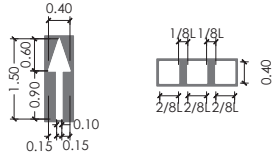
CIRCULACIÓ EN DOBLE SENTIT



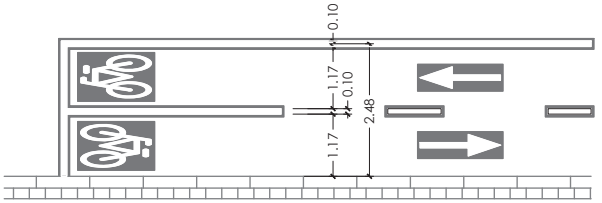
M-7.2 ZEBREJAT VIES AMB VM < 60 Km/h.
ESCALA 1/100



E-80a IDENTIFICACIÓ DE RECÀRREGA TURISMES
ESCALA: 1/100

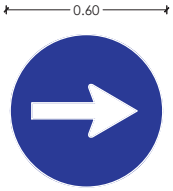


E-49, FLETXA DE DIRECCIÓ DEL CARRIL BICI
ESCALA: 1/100

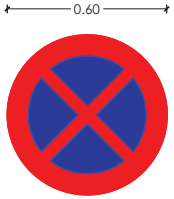


SENYALITZACIÓ CARRIL BICI: BOULEVARD
ESCALA: 1/100

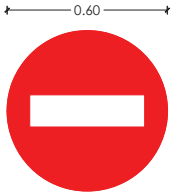
PROMOTOR: ENGIND, S.L.	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/100	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS DE SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 40 FULL 1 DE 3



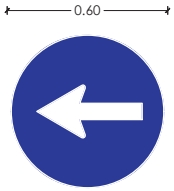
R-400a
PAS OBLIGATORI
E:1/20



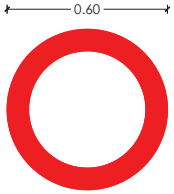
R-307
PROHIBICIÓ DE PARADA
i APARCAMENT
E:1/20



R-101
ENTRADA PROHIBIDA
E:1/20



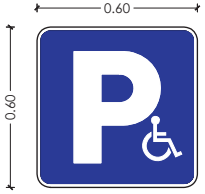
R-400b
PAS OBLIGATORI
E:1/20



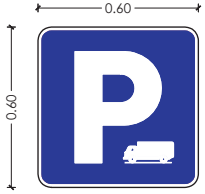
R-100
PROHIBICIÓ DE CIRCULACIÓ
E:1/20



S-13
SITUACIÓ DE PAS DE VIANANTS
E:1/20



S-17
APARCAMENT PER A PERSONES
AMB DISCAPACITAT
E:1/20



S-17
APARCAMENT DE CAMIONS



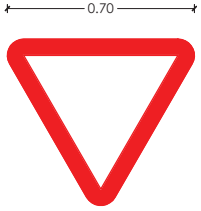
S-17 + A-44a
ZONA DE RECÀRREGA DE
VEHICLE ELÈCTRIC A L'ESQUERRA
E:1/20



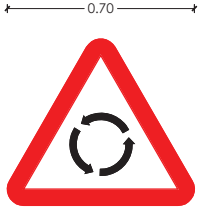
S-320
LLOC D'INTERÈS PER CARRETERA CONVENCIONAL
E:1/20



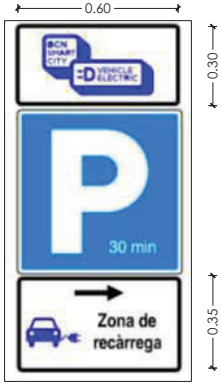
S-320
LLOC D'INTERÈS
E:1/20



R-1
CEDIU EL PAS
E: 1/20



P-4.
PROXIMITAT D'UNA GLORIETA
E: 1/20



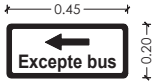
S-17 + A-44b
ZONA DE RECÀRREGA DE
VEHICLE ELÈCTRIC A LA DRETA
E:1/20



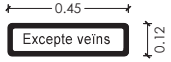
S-320
LLOC D'INTERÈS PER CARRETERA CONVENCIONAL
E:1/20



PANEL COMPLEMENTARI
E:1/20

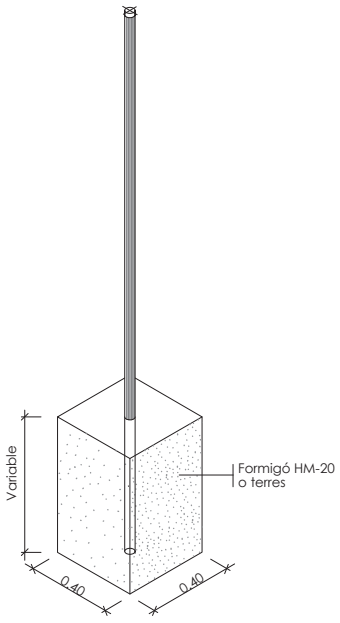


C-5c
EXEMPCIÓ DEL COMPLIMENT DEL
SENYAL PER A UN TIPUS D'USUARI
E:1/20



C-5n
EXEMPCIÓ DEL COMPLIMENT DEL
SENYAL PER A UN TIPUS D'USUARI
E:1/20

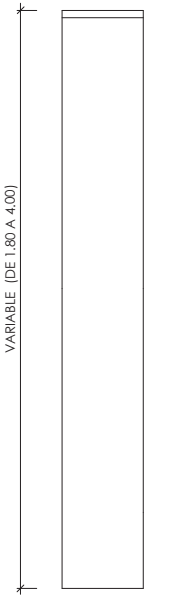
PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	[redacted]	DIN A3: 1/20	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DETALLS DE SENYALITZACIÓ VERTICAL 1	MARÇ 2025	40
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 2 DE 3



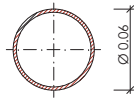
AXONOMÈTRICA

En formigó h=0.40 minim
En Formigó més terra h=0.50 minim
En terra h=0.70 minim

Pal de sustentament de senyals. Circulars
ESCALA S/E

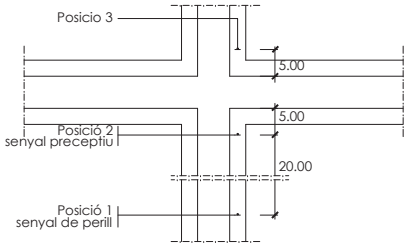


ALCAT

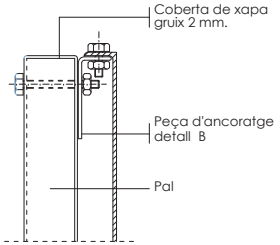


GRUIX XAPA 2 mm. MINIM

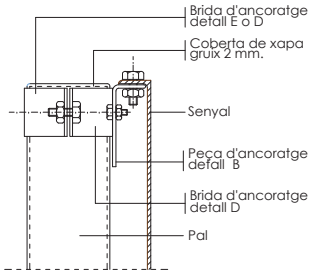
SECCIÓ



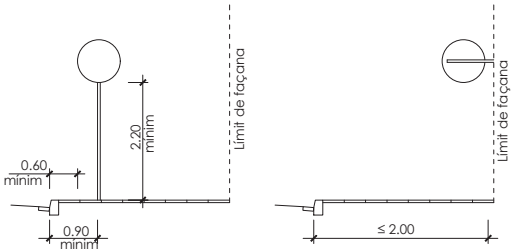
ESQUEMA DE COL·LOCACIÓ DELS SENYALS VERTICALS EN CRUÏLLES
ESCALA: 1/500



DETALL A
SUBJECCIÓ AMB CLAU
ESCALA: 1/2

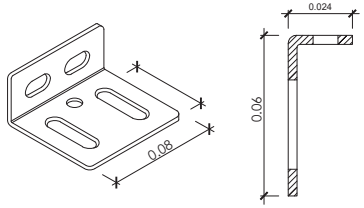


DETALL A
SUBJECCIÓ AMB BRIDA
ESCALA: 1/2



SISTEMES DE FIXACIÓ I ALÇADES DELS SENYALS

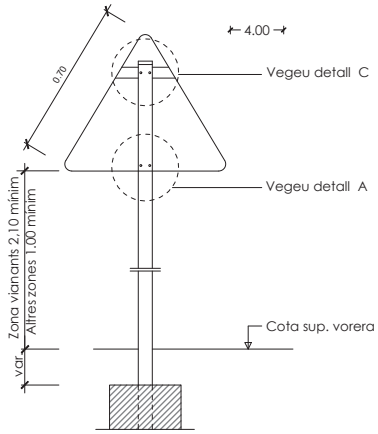
ESCALA: 1/50



Fabricat en planxa de ferro galvanitzada en calent de 2 mm. d'espesor

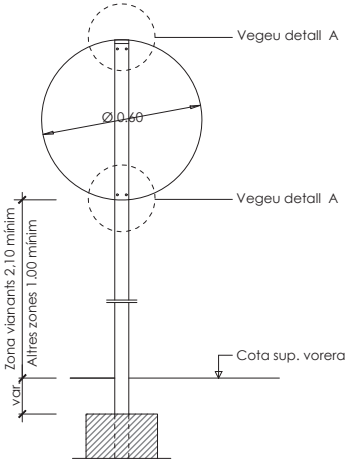
DETALL B

ESCALA: 1/1



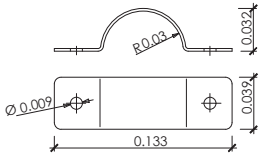
(*) La part més desfavorable del senyal anirà retranqueijada 60 cm. del cantó exterior de la vorera o voravia dels vials

DETALL CONSTRUCTIU. SENYAL TRIANGULAR
ESCALA 1:15



(*) La part més desfavorable del senyal anirà retranqueijada 60 cm. del cantó exterior de la vorera o voravia dels vials

DETALL CONSTRUCTIU SENYAL CIRCULAR
ESCALA: 1/15



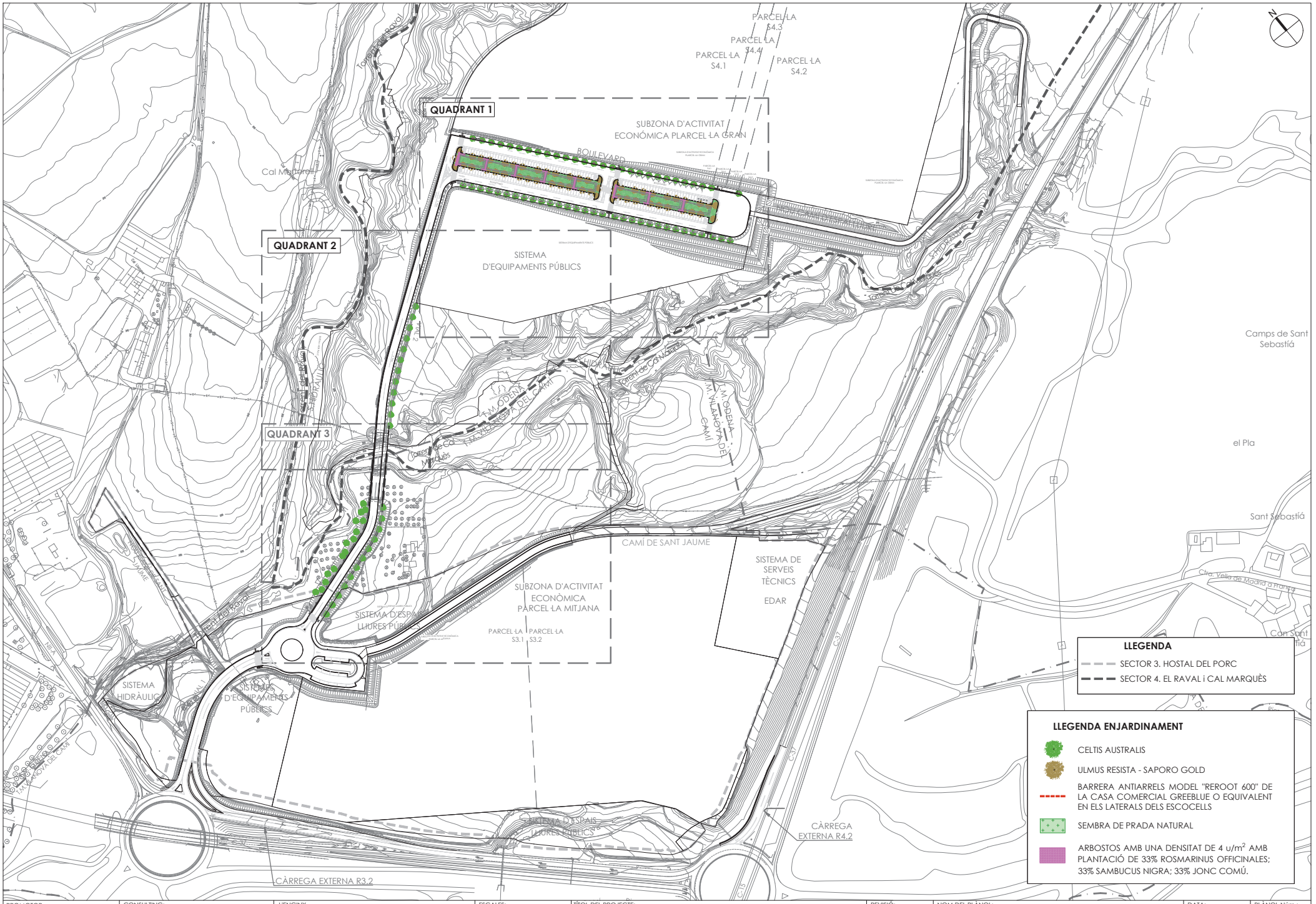
Fabricat en planxa de ferro galvanitzada en calent de 2 mm. d'espesor

DETALL E

BRIDA PER PAL RODÓ

ESCALA: 1/2

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGIN:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	[redacted] ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: INDICADES	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DETALLS DE SENYALITZACIÓ VERTICAL 2	MARÇ 2025	**40**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 3 DE 3



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINY: ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Núm Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCA Eccp. Núm Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA D'ENJARDINAMENT **PLANTA CONJUNT**	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **41** FULL 1 DE 4



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGI [redacted] ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA D'ENJARDINAMENT QUADRANT 1	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **41** FULL 2 DE 4

SISTEMA D'EQUIPAMENTS PÚBLICS



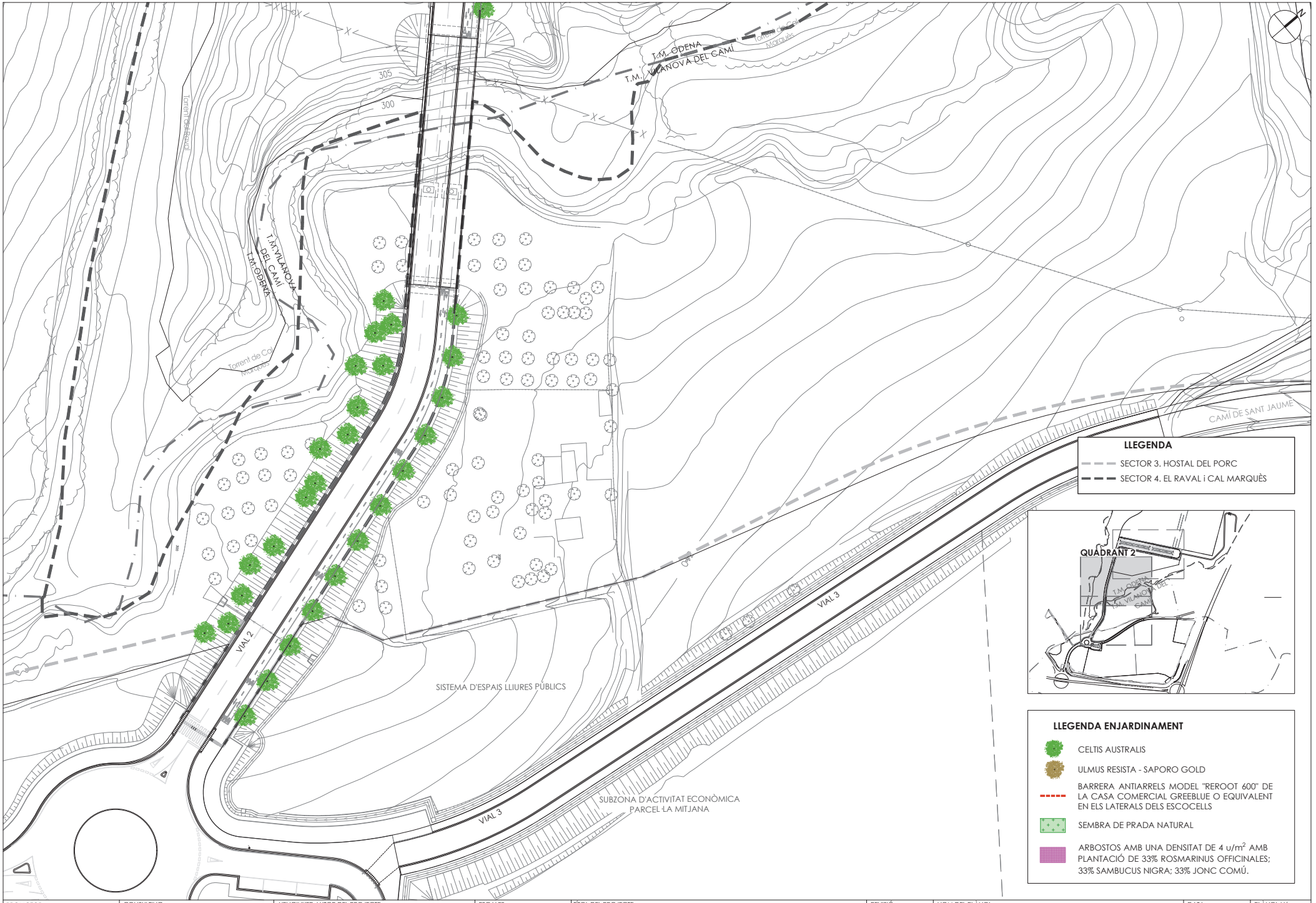
LLEGENDA

- SECTOR 3. HOSTAL DEL PORC
- SECTOR 4. EL RAVAL i CAL MARQUÈS

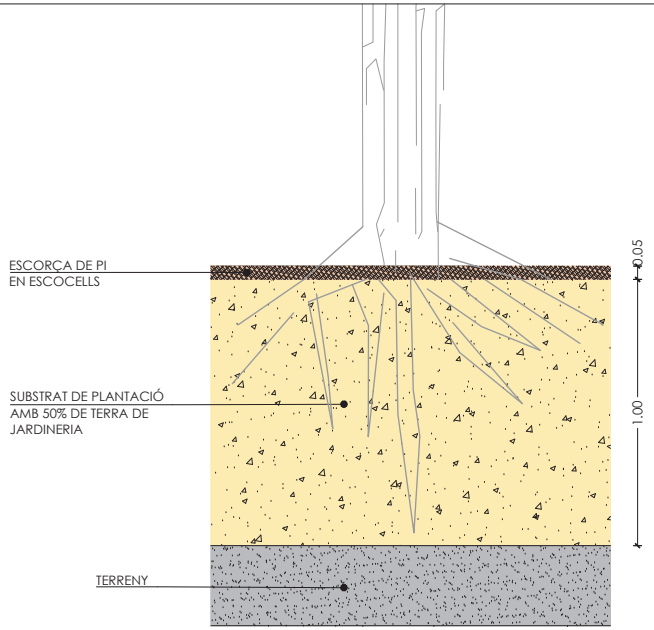
LLEGENDA ENJARDINAMENT

- CELTIS AUSTRALIS
- ULMUS RESISTA - SAPORO GOLD
- BARRERA ANTIARRELS MODEL "REROOT 600" DE LA CASA COMERCIAL GREEBLUE O EQUIVALENT EN ELS LATERALS DELS ESCOCELLS
- SEMBRA DE PRADA NATURAL
- ARBOSTOS AMB UNA DENSITAT DE 4 u/m^2 AMB PLANTACIÓ DE 33% ROSMARINUS OFFICINALES; 33% SAMBUCUS NIGRA; 33% JONC COMÚ.

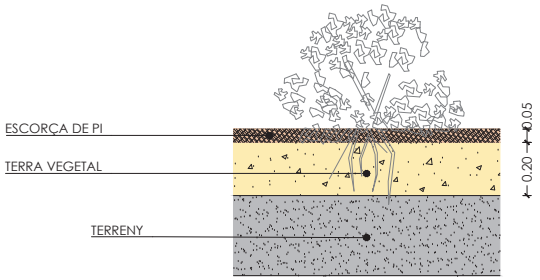
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: / SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA D'ENJARDINAMENT QUADRANT 2	DATA: MARÇ 2025 / NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **41** FULL 3 DE 4



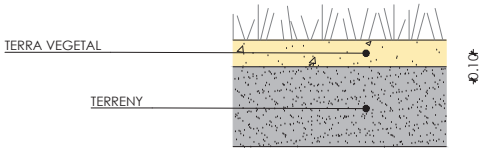
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA D'ENJARDINAMENT QUADRANT 3	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **41** FULL 4 DE 4



ARBRAT I ARBUSTIVA GRAN



ARBUSTIVA MITJANA O
PETITA



SEMBRA DE PRADA EN
PARTERRES

SECCIONS PLANTACIÓ
1/20

ARBRES

ESTRAT ARBUSTIU



CELTRIS AUSTRALIS



ULMUS RESISTA



ROSMARINUS



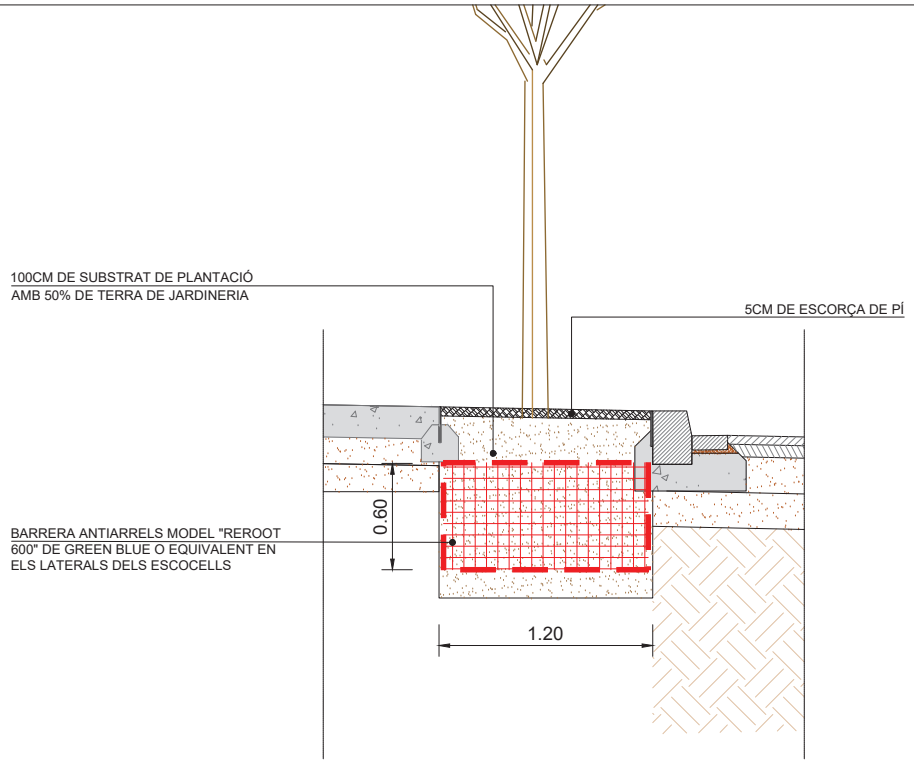
SAMBUCUS NIGRA



SCIRPOIDES HOLOSCHOLEUS

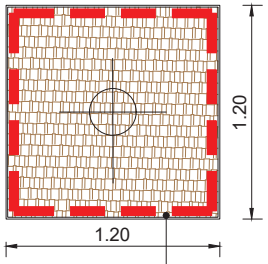
SELECCIÓ D'ESPÈCIES

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	[redacted] ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Núm Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Núm Col: 35574	DIN A3: 1/100	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DETALLS D'ENJARDINAMENT	MARÇ 2025	**42**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 1 DE 2



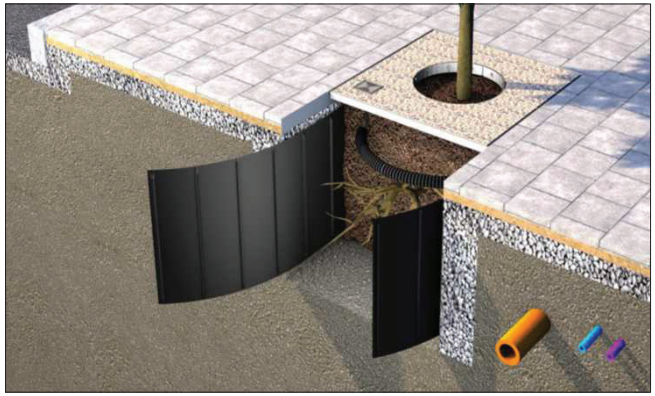
SECCIÓ ESCOCELL

ESCALA 1:30



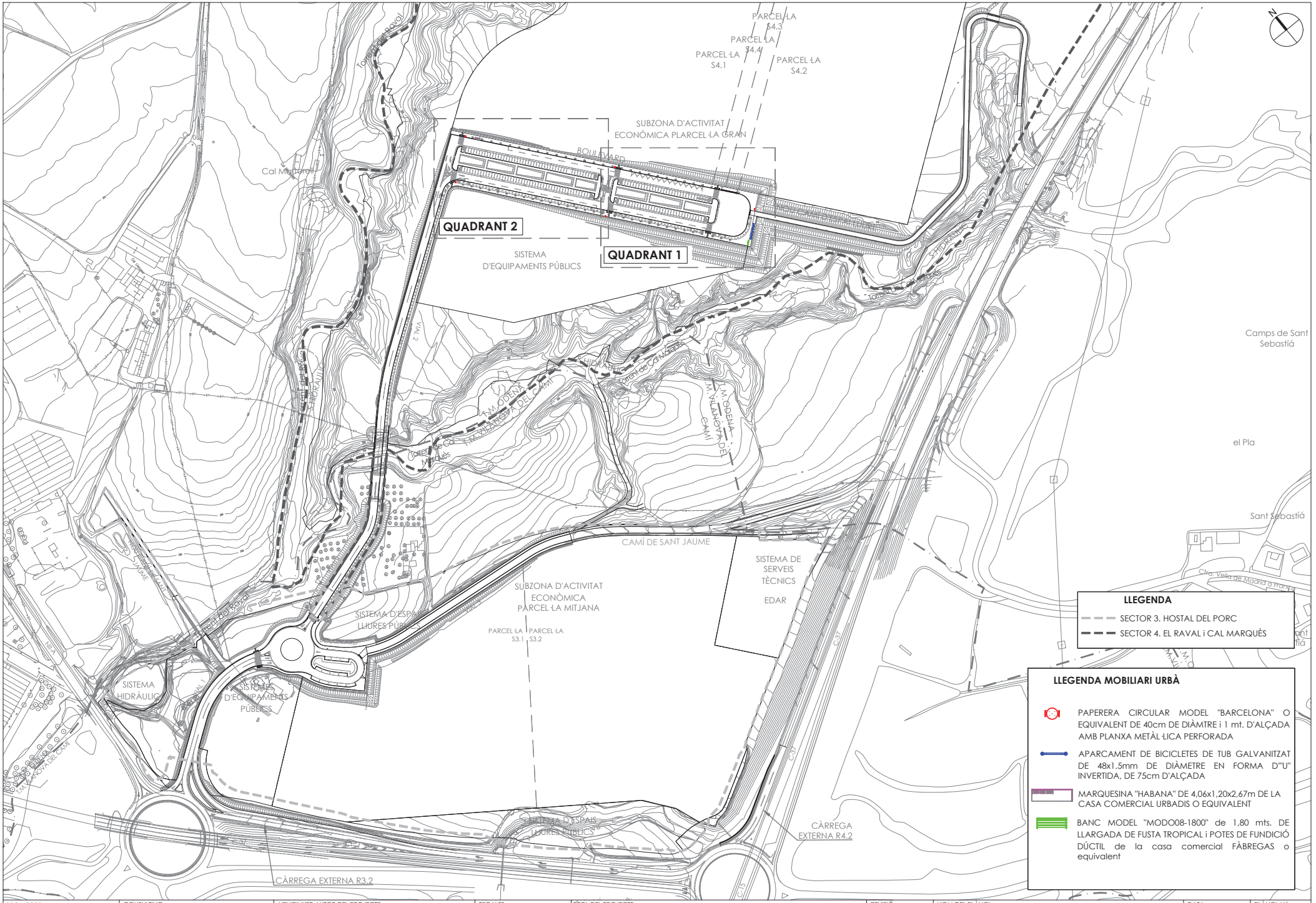
BARRERA ANTIARRELS MODEL "REROOT 600" DE
GREEN BLUE O EQUIVALENT EN ELS LATERALS
DELS ESCOCELLS

PLANTA ESCOCELL



BARRERA ANTIARRELS MODEL "REROOT 600" DE
GREEN BLUE O EQUIVALENT EN ELS LATERALS
DELS ESCOCELLS

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	[redacted] Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/30	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DETALLS D'ENJARDINAMENT	MARÇ 2025	**42**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 2 DE 2



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE MOBILIARI URBÀ **PLANTA CONJUNT**	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **43** FULL 1 DE 3

SUBZONA D'ACTIVITAT ECONÓMICA
PLARCEL·LA GRAN

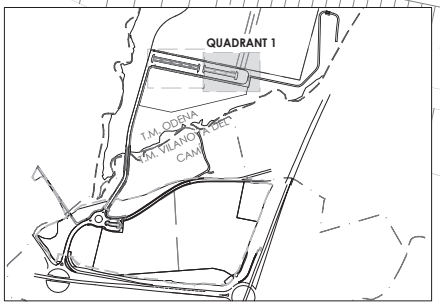
PARCEL·LA S4.1
PARCEL·LA S4.4
PARCEL·LA S4.3
PARCEL·LA S4.2

BOULEVARD

NOU CAMÍ D'ESPAI LLIURE

LLEGENDA MOBILIARI URBÀ

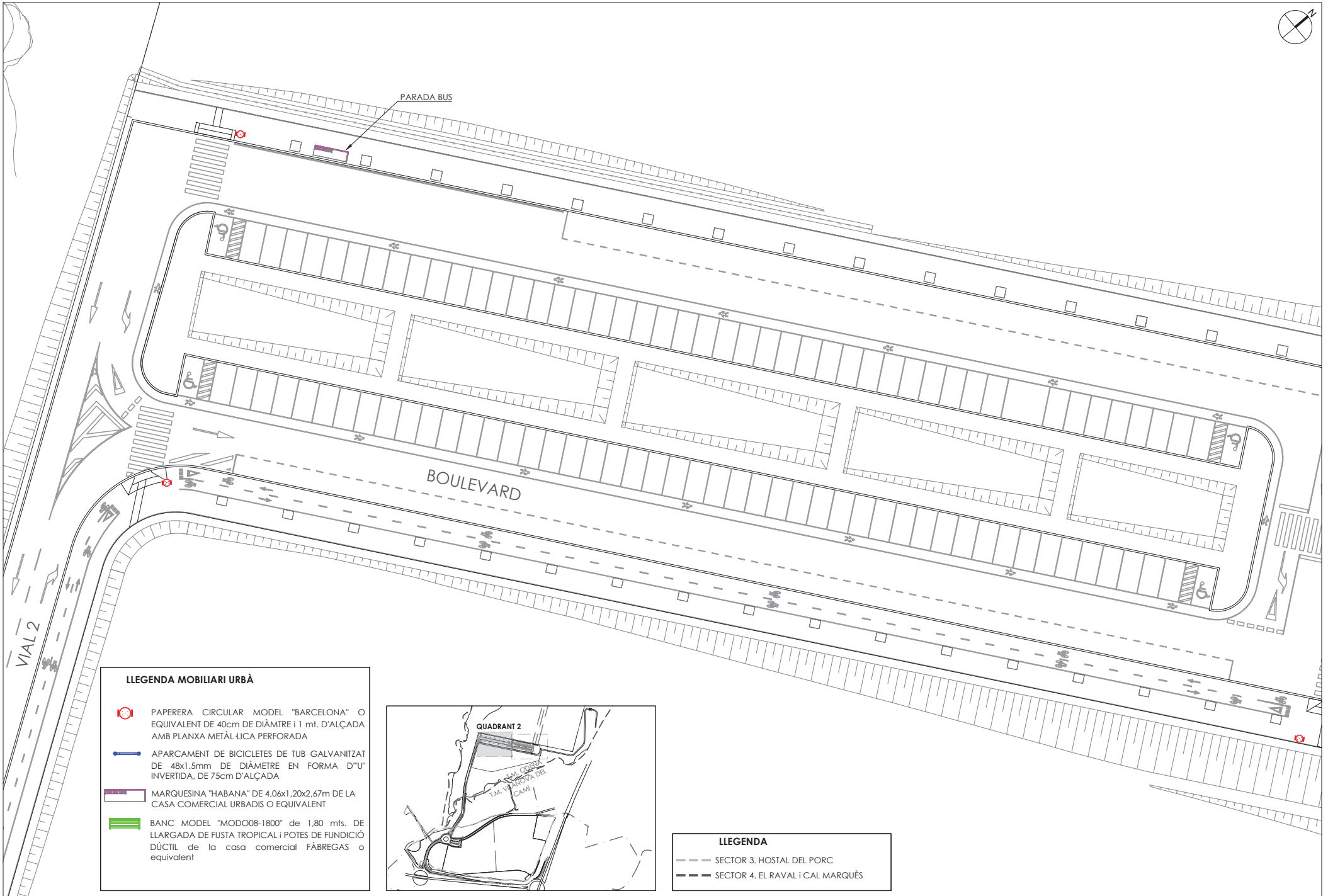
- PAPERERA CIRCULAR MODEL "BARCELONA" O EQUIVALENT DE 40cm DE DIÀMTRE i 1 mt. D'ALÇADA AMB PLANXA METÀL·LICA PERFORADA
- APARCAMENT DE BICICLETES DE TUB GALVANITZAT DE 48x1.5mm DE DIÀMETRE EN FORMA D'"U" INVERTIDA, DE 75cm D'ALÇADA
- MARQUESINA "HABANA" DE 4,06x1,20x2,67m DE LA CASA COMERCIAL URBADIS O EQUIVALENT
- BANC MODEL "MODO08-1800" de 1,80 mts. DE LLARGADA DE FUSTA TROPICAL i POTES DE FUNDICIÓ DÚCTIL de la casa comercial FÀBREGAS o equivalent



LLEGENDA

- SECTOR 3. HOSTAL DEL PORC
- SECTOR 4. EL RAVAL i CAL MARQUÈS

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	[redacted] Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/400	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	PLANTA DE MOBILIARI URBÀ **QUADRANT 1**	MARÇ 2025	**43**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 2 DE 3



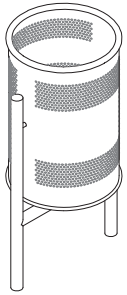
LLEGENDA MOBILIARI URBÀ

- PAPERERA CIRCULAR MODEL "BARCELONA" O EQUIVALENT DE 40cm DE DIÀMTRE i 1 mt. D'ALÇADA AMB PLANXA METÀL·LICA PERFORADA
- APARCAMENT DE BICICLETES DE TUB GALVANITZAT DE 48x1.5mm DE DIÀMETRE EN FORMA D'"U" INVERTIDA, DE 75cm D'ALÇADA
- MARQUESINA "HABANA" DE 4,06x1,20x2,67m DE LA CASA COMERCIAL URBADIS O EQUIVALENT
- BANC MODEL "MODO08-1800" de 1,80 mts. DE LLARGADA DE FUSTA TROPICAL i POTES DE FUNDICIÓ DÚCTIL de la casa comercial FÀBREGAS o equivalent

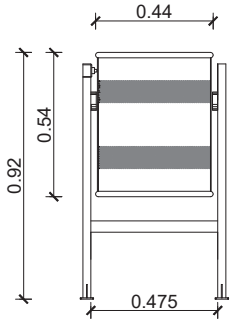
LLEGENDA

- SECTOR 3. HOSTAL DEL PORC
- SECTOR 4. EL RAVAL i CAL MARQUÈS

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/400	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA DE MOBILIARI URBÀ QUADRANT 2	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **43** FULL 3 DE 3



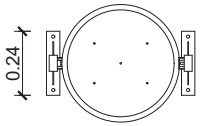
PERSPECTIVA



SECCIÓ

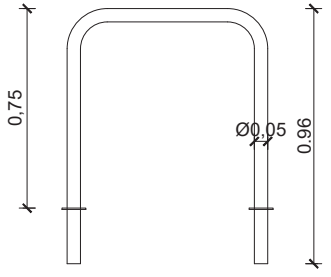


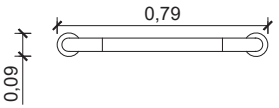
FOTOGRAFIA CARRER



PLANTA

DETALL PAPERERA MODEL "BARCELONA" PA-606
AMB SISTEMA TREBUCABLE
ESCALA: 1/20

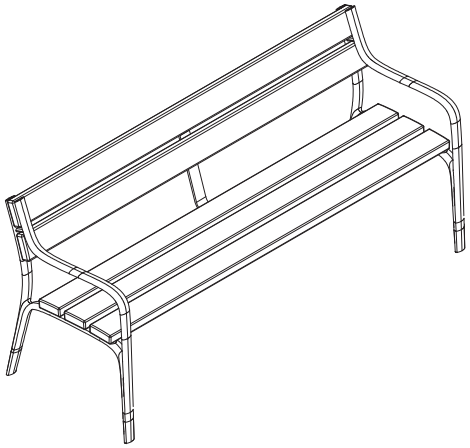




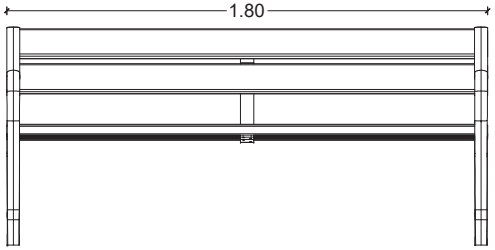


FOTOGRAFIA APARCAMENT BICICLETES

APARCA BICICLETES UNIVERSAL VBU01 DE LA
CASA FUNDICIÓN DÚCTIL BENITO o EQUIVALENT
ESC:1/20



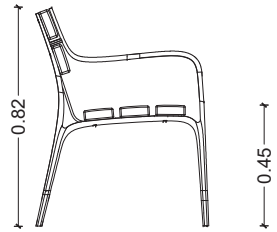
BANC MODEL "CITIZEN ECO" DE POLIMERS RECICLATS DE LA
CASA BENITO O SIMILAR
ESC:1/20



ALÇAT FRONTAL



PLANTA



ALÇAT LATERAL

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	[redacted] ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: INIDICADES	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DETALLS DE MOBILIARI URBÀ	MARÇ 2025	**44**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 1 DE 2

marquesinahabana

40.16.VV/SLB

40.16.AA/SLB



40.16.HH/SLB



40.16.MM/SLB





4,06×1,06×2,97m

6,49m²

M Madera autoclave
Bois autoclave
Legno autoclave
Autoclave wood

T Madera termotratada
Bois thermotraité
Legno termotrattato
Thermotraited wood

A Aluminio
Alluminium
Alluminio
Alluminium

V Vidrio laminar
Verre feuilleté
Vetro laminato
Laminated glass

P Policarbonatc celular
Polycarbonate cellulaire
Policarbonato cellulare
Celled polycarbonate

C Policarbonatc compacto
Polycarbonate compact
Policarbonato compacto
Compact polycarbonate

H Panel HPL
Panneau HPL
Panello HPL
HPL Panel

(es) MATERIALES Y COMPONENTES

- Estructura metálica monobbque, construida con IPN 120 y tubos de 40x40mn, galvanizada completa en caliente (opcional pintado en RAL 9006 u otro a elegir).
- Cubierta en materiales a elegir (M, T, A, V, H, P, C).
- Trasera en materiales a elegr (M, T, A, V, H, C).
- Laterales de medidas variatles en materiales a elegir (M, T, A, V, H).
- Banco y/o apoyo isquiático estructural en material a elegir (M,T,A,H).
- Tornillería para fijación y unón de todos los elementos en acero inoxidable.
- Anclaje previsto sobre base de hormigón enterrada bajo pavimento. Otras soluciones bajo proyecto.
- Otras opciones: Bandas ant-impacto y/o logotipos en vidrios con vinilos de corte. Vitrina/plafón 100x70 cm con marco de aluminio y pdicarbonato 3 mm.

(fr) *MATERIAUX ET COMPLÉMENTS*

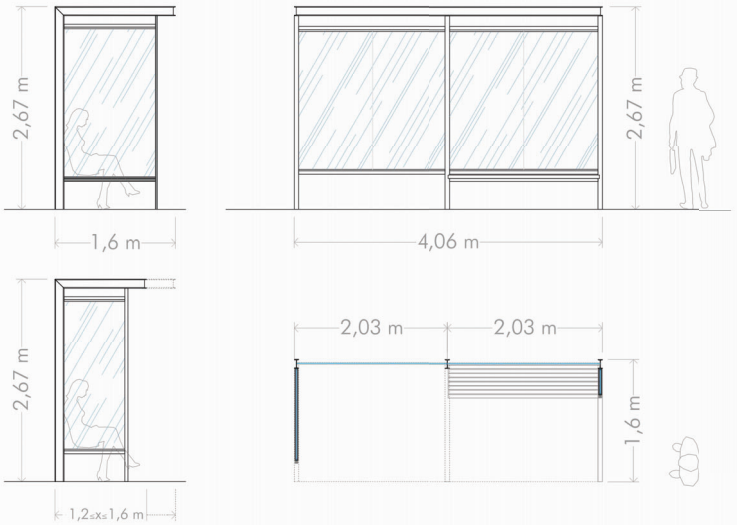
- *Structure métallique monokloc, fabriquée avec des tubes IPN 120 et des tubes de 40x40 mm, en acier galvanisée à chaud (en option peinte en RAL 9006 ou autre au choix).*
- *Toiture fabriquée avec les matériaux au choix (M,T A,V, H,P,C).*
- *Façade arrière fabriquée avec les matériaux au choix (M, T, A, V, H, C).*
- *Façades latérales de dimensions variables fabriquées avec les matériaux au choix 'M, T, A, V, H).*
- *Banc et/ou assis debout structurel fabriqué avec les matériaux au choix (M, T, A, H).*
- *Visserie de fixation et d'asseмblage sont en acier inoxydable.*
- *Tiges filetées scellées dans une dalle ou plots béton enterrée sous le sol fini. Autres solutions nous consulter.*
- *Autres options : Bandes anti-impact et/ou logos en vinyle placés sur le verre. Panneau d'information de 100x70 cm pourvu d'un cadre en aluminium et vitrine en polycarbonate de 3 mm.*

(it) *MATERIALI E E.EMENTI*

- *Struttura in metallo monoblocco, costruita con profili strutturali IPN 120 e tubolari 40x40mm, zincata a caldo (opzionale la verniciatura in RAL 9006 o altro colore a scelta).*
- *Copertura con finiture e materiali a scelta (M,T,A,V,H,P,C).*
- *Chiusura posteriore in materiali a scelta (M,T,A,V,H,C).*
- *Laterali di misure variabili nei materiali a scelta (M,T,A,V,H).*
- *Panca e/o supporto ischiale in materiale a scelta (M,T,A,H).*
- *Bulloneria e ferramenta per il fissaggio e per l'unione di tutti gli elementi in acciaio inossidabile.*
- *Ancoraggio predisposto per il fissaggio su una base di cemento al di sotto della quota del pavimento. Altre soluzioni su progetto.*
- *Altre opzioni: bande anti-impatto e / o loghi su vetro con taglio vinile. Vetrina 100x70 cm con struttura in alluminio e policarbonato compatto di 3 mm.*

(en) *MATERIALS AND COMPONENTS*

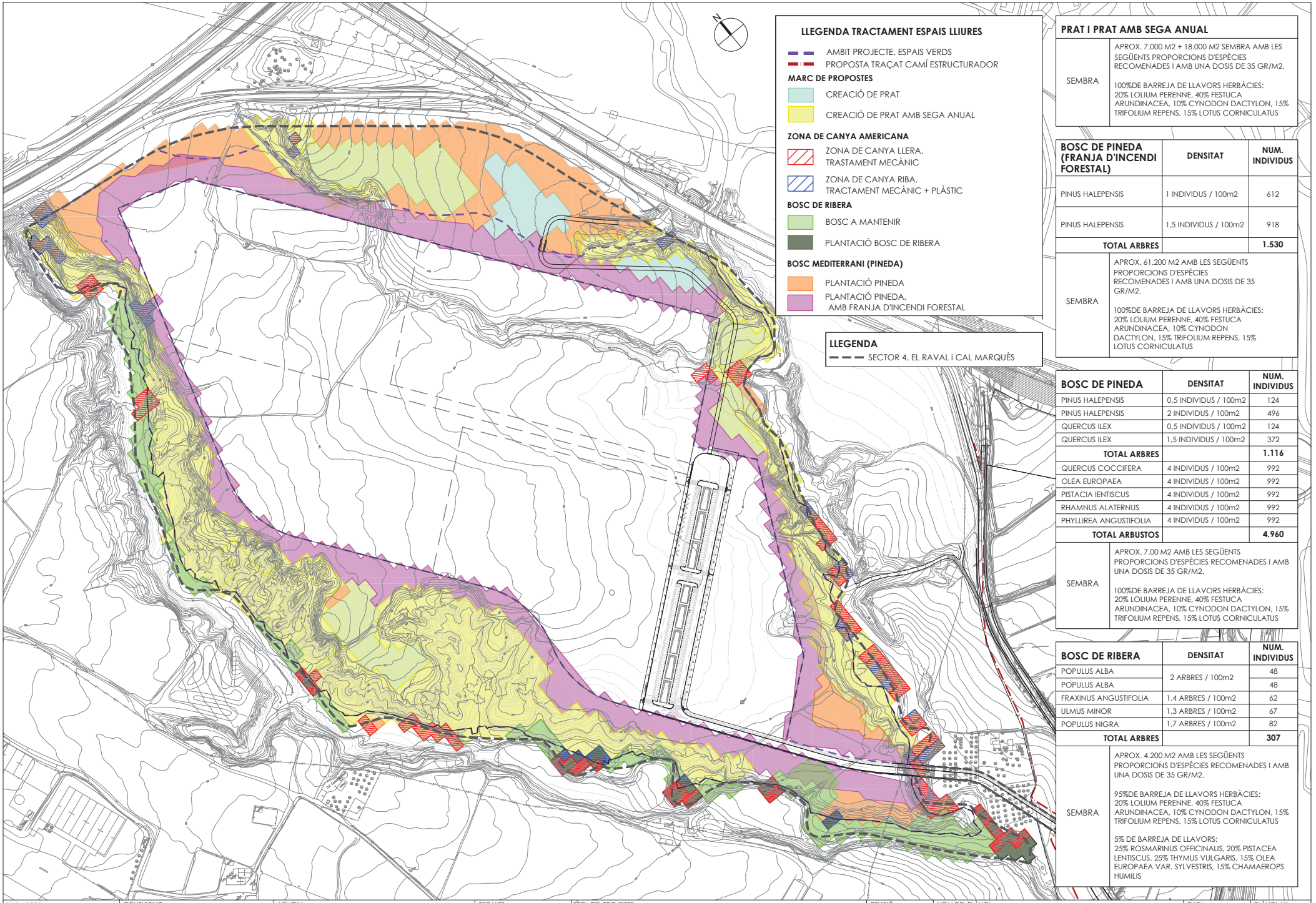
- *Monoblock metal structure, built with IPN 120 and 40x40mm tubes, hot dip galvanized (optional painted in RAL 9006 or other to choose).*
- *Cover in materials to choose (M, T, A, V, H, P, C).*
- *Back in materials to choose (M, T, A, V, H, C).*
- *Laterals of variable measures in materials to choose (M, T, A, V, H).*
- *Bench and / or structural ischial support in material to choose (M, T, A, H).*
- *Screws for fixing and joining all the elements in stainless steel.*
- *Anchoring provided on a concrete base buried under pavement. Other solutions under project.*
- *Other options. Anti-impact bands and / or logos on glass with vinyl cut. Showcase / ceiling lamp 100x70 cm with aluminium frame and polycarbonate 3 mm.*



URBADIS | microarquitectura s.l. | enterça 218, e-5 | 08029 barcelona (spain) | tel (−34) 93 411 11 91 | www.urbadis.com | info@urbadis.com

URBADIS micro

PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	[redacted] ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 3557/4	DIN A3: 1/20	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	DETALLS DE MOBILIARI URBÀ	MARÇ 2025	44
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 2 DE 2



PRAT I PRAT AMB SEGA ANUAL	
SEMBRA	APROX. 7.000 M2 + 18.000 M2 SEMBRA AMB LES SEGÜENTS PROPORCIONS D'ESPÈCIES RECOMENADES I AMB UNA DOSIS DE 35 GR/M2. 100%DE BARREJA DE LLAVORS HERBÀCIES: 20% LOLIUM PERENNE, 40% FESTUCA ARUNDINACEA, 10% CYNODON DACTYLON, 15% TRIFOLIUM REPENS, 15% LOTUS CORNICULATUS

BOSC DE PINEDA (FRANJA D'INCENDI FORESTAL)	DENSITAT	NUM. INDIVIDUS
PINUS HALEPENSIS	1 INDIVIDUS / 100m2	612
PINUS HALEPENSIS	1,5 INDIVIDUS / 100m2	918
TOTAL ARBRES		**1.530**
SEMBRA	APROX. 61.200 M2 AMB LES SEGÜENTS PROPORCIONS D'ESPÈCIES RECOMENADES I AMB UNA DOSIS DE 35 GR/M2. 100%DE BARREJA DE LLAVORS HERBÀCIES: 20% LOLIUM PERENNE, 40% FESTUCA ARUNDINACEA, 10% CYNODON DACTYLON, 15% TRIFOLIUM REPENS, 15% LOTUS CORNICULATUS	

BOSC DE PINEDA	DENSITAT	NUM. INDIVIDUS
PINUS HALEPENSIS	0,5 INDIVIDUS / 100m2	124
PINUS HALEPENSIS	2 INDIVIDUS / 100m2	496
QUERCUS ILEX	0,5 INDIVIDUS / 100m2	124
QUERCUS ILEX	1,5 INDIVIDUS / 100m2	372
TOTAL ARBRES		**1.116**
QUERCUS COCCIFERA	4 INDIVIDUS / 100m2	992
OLEA EUROPAEA	4 INDIVIDUS / 100m2	992
PISTACIA IENTISCUS	4 INDIVIDUS / 100m2	992
RHAMNUS ALATERNUS	4 INDIVIDUS / 100m2	992
PHYLLIREA ANGUSTIFOLIA	4 INDIVIDUS / 100m2	992
TOTAL ARBUSTOS		**4.960**
SEMBRA	APROX. 7.00 M2 AMB LES SEGÜENTS PROPORCIONS D'ESPÈCIES RECOMENADES I AMB UNA DOSIS DE 35 GR/M2. 100%DE BARREJA DE LLAVORS HERBÀCIES: 20% LOLIUM PERENNE, 40% FESTUCA ARUNDINACEA, 10% CYNODON DACTYLON, 15% TRIFOLIUM REPENS, 15% LOTUS CORNICULATUS	

BOSC DE RIBERA	DENSITAT	NUM. INDIVIDUS
POPULUS ALBA	2 ARBRES / 100m2	48
POPULUS ALBA		48
FRAXINUS ANGUSTIFOLIA	1,4 ARBRES / 100m2	62
ULMUS MINOR	1,3 ARBRES / 100m2	67
POPULUS NIGRA	1,7 ARBRES / 100m2	82
TOTAL ARBRES		**307**
SEMBRA	APROX. 4.200 M2 AMB LES SEGÜENTS PROPORCIONS D'ESPÈCIES RECOMENADES I AMB UNA DOSIS DE 35 GR/M2. 95%DE BARREJA DE LLAVORS HERBÀCIES: 20% LOLIUM PERENNE, 40% FESTUCA ARUNDINACEA, 10% CYNODON DACTYLON, 15% TRIFOLIUM REPENS, 15% LOTUS CORNICULATUS 5% DE BARREJA DE LLAVORS: 25% ROSMARINUS OFFICINALIS, 20% PISTACEA LENTISCUS, 25% THYMUS VULGARIS, 15% OLEA EUROPAEA VAR. SYLVESTRIS, 15% CHAMAEROPS HUMILIS	

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**

CONSULTING: OUA CIAE

L'ENGINYER: [redacted]
ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288
MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574

ESCALES: DIN A3: 1/3.500

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA

REVISIÓ:

SUBSTITUEIX:

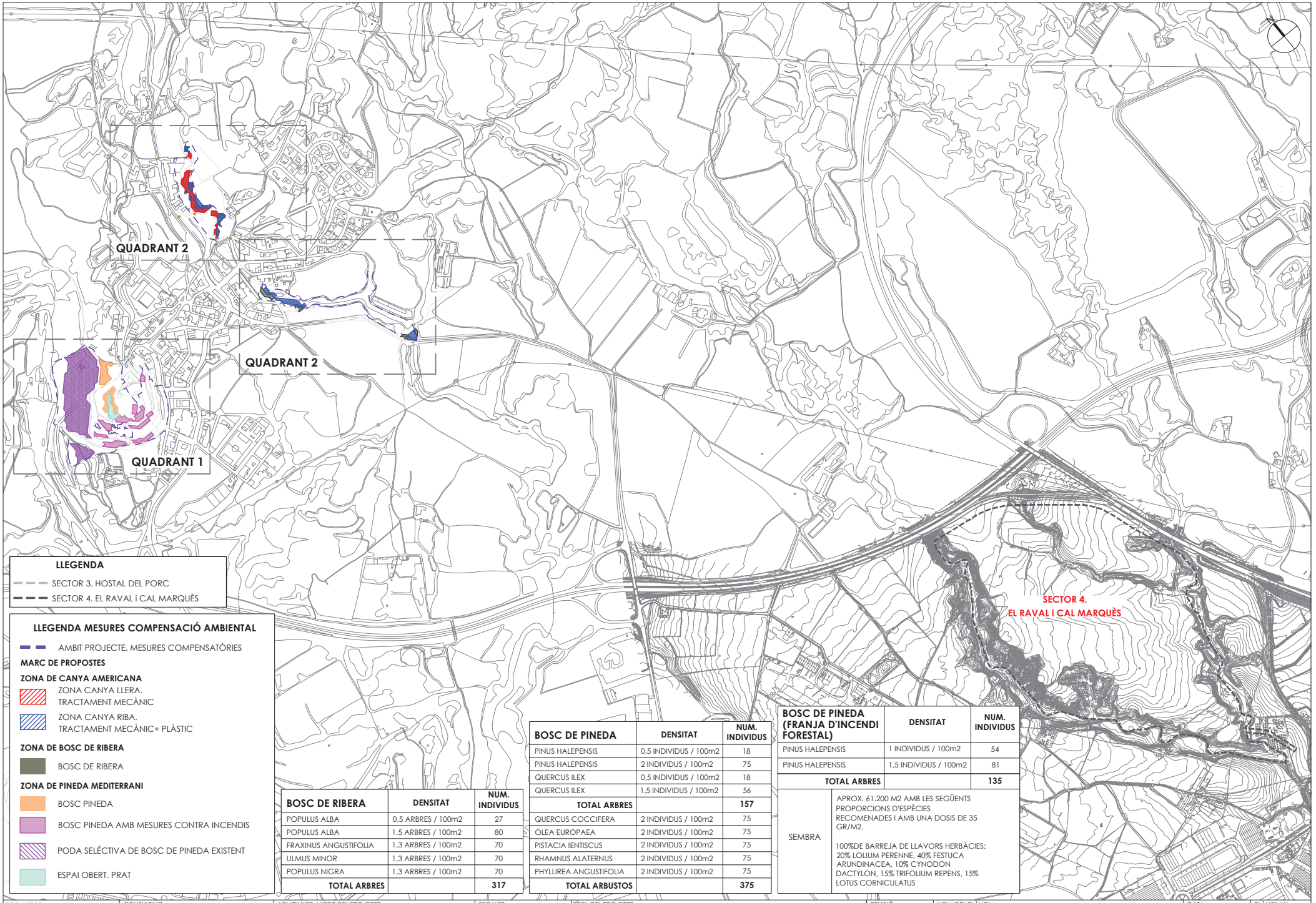
NOM DEL PLÀNOL: TRACTAMENT DELS ESPAIS LLIURES

DATA: MARÇ 2025

NOM DEL DIBUIX:

PLÀNOL Núm.: **45**

FULL 1 DE 1



LLEGENDA

- SECTOR 3. HOSTAL DEL PORC
- SECTOR 4. EL RAVAL i CAL MARQUÈS

LLEGENDA MESURES COMPENSACIÓ AMBIENTAL

- AMBIT PROJECTE. MESURES COMPENSATÒRIES

MARC DE PROPOSTES

ZONA DE CANYA AMERICANA

- ZONA CANYA LLERA. TRACTAMENT MECÀNIC
- ZONA CANYA RIBA. TRACTAMENT MECÀNIC+ PLÀSTIC

ZONA DE BOSC DE RIBERA

- BOSC DE RIBERA

ZONA DE PINEDA MEDITERRANI

- BOSC PINEDA
- BOSC PINEDA AMB MESURES CONTRA INCENDIS
- PODA SELÉCTIVA DE BOSC DE PINEDA EXISTENT
- ESPAI OBERT. PRAT

BOSC DE RIBERA	DENSITAT	NUM. INDIVIDUS
POPULUS ALBA	0,5 ARBRES / 100m2	27
POPULUS ALBA	1,5 ARBRES / 100m2	80
FRAXINUS ANGUSTIFOLIA	1,3 ARBRES / 100m2	70
ULMUS MINOR	1,3 ARBRES / 100m2	70
POPULUS NIGRA	1,3 ARBRES / 100m2	70
TOTAL ARBRES		317

BOSC DE PINEDA	DENSITAT	NUM. INDIVIDUS
PINUS HALEPENSIS	0,5 INDIVIDUS / 100m2	18
PINUS HALEPENSIS	2 INDIVIDUS / 100m2	75
QUERCUS ILEX	0,5 INDIVIDUS / 100m2	18
QUERCUS ILEX	1,5 INDIVIDUS / 100m2	56
TOTAL ARBRES		157
QUERCUS COCCIFERA	2 INDIVIDUS / 100m2	75
OLEA EUROPAEA	2 INDIVIDUS / 100m2	75
PISTACIA IENTISCUS	2 INDIVIDUS / 100m2	75
RHAMNUS ALATERNUS	2 INDIVIDUS / 100m2	75
PHYLLIREA ANGUSTIFOLIA	2 INDIVIDUS / 100m2	75
TOTAL ARBUSTOS		375

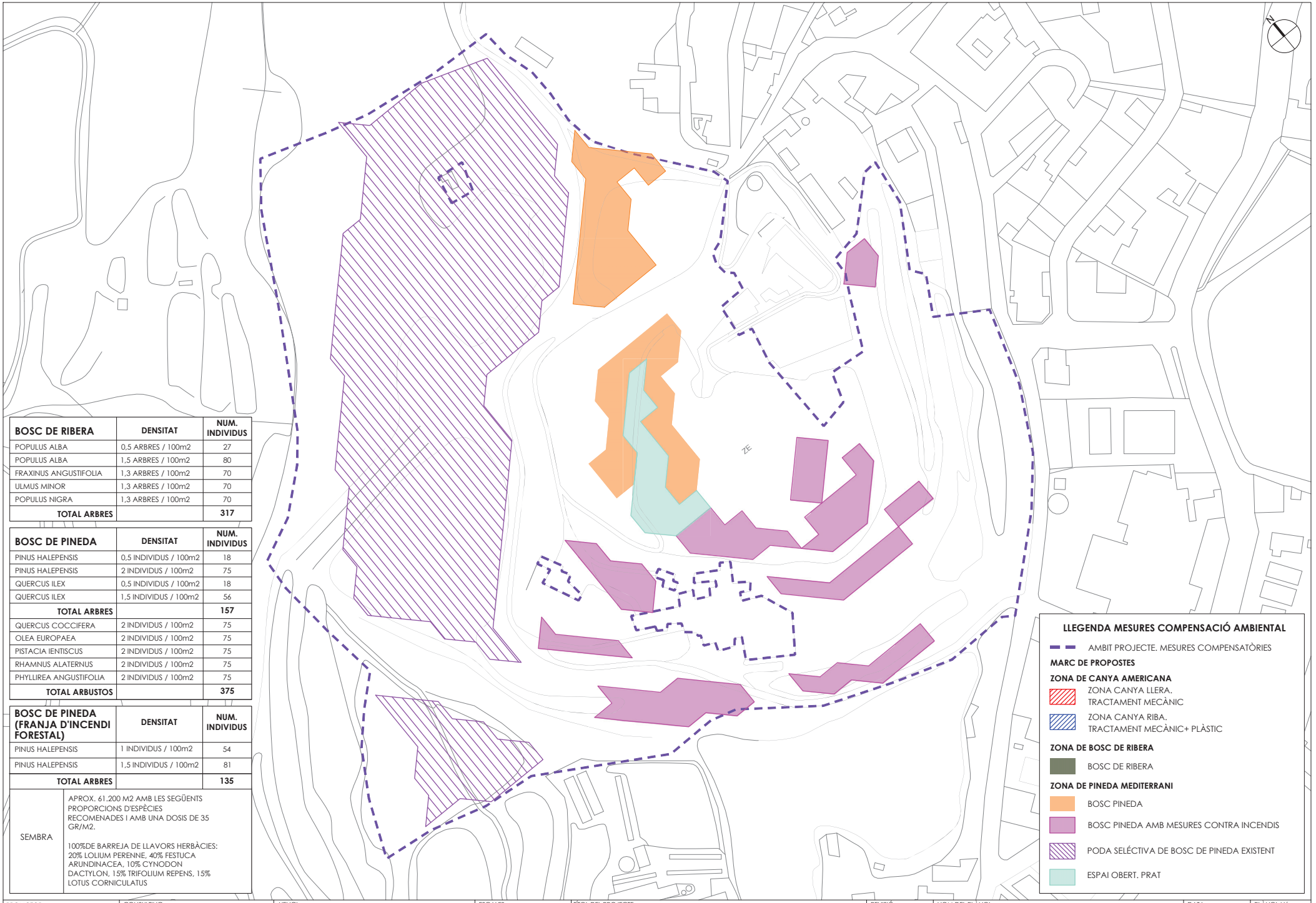
BOSC DE PINEDA (FRANJA D'INCENDI FORESTAL)	DENSITAT	NUM. INDIVIDUS
PINUS HALEPENSIS	1 INDIVIDUS / 100m2	54
PINUS HALEPENSIS	1,5 INDIVIDUS / 100m2	81
TOTAL ARBRES		135

SEMBRA

APROX. 61.200 M2 AMB LES SEGÜENTS PROPORCIONS D'ESPÈCIES RECOMENADES I AMB UNA DOSIS DE 35 GR/M2.

100%DE BARREJA DE LLAVORS HERBÀCIES: 20% LOLIUM PERENNE, 40% FESTUCA ARUNDINACEA, 10% CYNODON DACTYLON, 15% TRIFOLIUM REPENS, 15% LOTUS CORNICULATUS

PROMOTOR: ENGIND, S.L.	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/10.000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: MESURES DE COMPENSACIÓ AMBIENTAL PLANTA CONJUNT	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: 46 FULL 1 DE 4



BOSC DE RIBERA	DENSITAT	NUM. INDIVIDUS
POPULUS ALBA	0,5 ARBRES / 100m2	27
POPULUS ALBA	1,5 ARBRES / 100m2	80
FRAXINUS ANGUSTIFOLIA	1,3 ARBRES / 100m2	70
ULMUS MINOR	1,3 ARBRES / 100m2	70
POPULUS NIGRA	1,3 ARBRES / 100m2	70
TOTAL ARBRES		**317**

BOSC DE PINEDA	DENSITAT	NUM. INDIVIDUS
PINUS HALEPENSIS	0,5 INDIVIDUS / 100m2	18
PINUS HALEPENSIS	2 INDIVIDUS / 100m2	75
QUERCUS ILEX	0,5 INDIVIDUS / 100m2	18
QUERCUS ILEX	1,5 INDIVIDUS / 100m2	56
TOTAL ARBRES		**157**
QUERCUS COCCIFERA	2 INDIVIDUS / 100m2	75
OLEA EUROPAEA	2 INDIVIDUS / 100m2	75
PISTACIA IENTISCUS	2 INDIVIDUS / 100m2	75
RHAMNUS ALATERNUS	2 INDIVIDUS / 100m2	75
PHYLLIREA ANGUSTIFOLIA	2 INDIVIDUS / 100m2	75
TOTAL ARBUSTOS		**375**

BOSC DE PINEDA (FRANJA D'INCENDI FORESTAL)	DENSITAT	NUM. INDIVIDUS
PINUS HALEPENSIS	1 INDIVIDUS / 100m2	54
PINUS HALEPENSIS	1,5 INDIVIDUS / 100m2	81
TOTAL ARBRES		**135**

SEMBRA	APROX. 61.200 M2 AMB LES SEGÜENTS PROPORCIONS D'ESPÈCIES RECOMENADES I AMB UNA DOSIS DE 35 GR/M2. 100%DE BARREJA DE LLAVORS HERBÀCIES: 20% LOLIUM PERENNE, 40% FESTUCA ARUNDINACEA, 10% CYNODON DACTYLON, 15% TRIFOLIUM REPENS, 15% LOTUS CORNICULATUS

LLEGENDA MESURES COMPENSACIÓ AMBIENTAL

- AMBIT PROJECTE. MESURES COMPENSATÒRIES

MARC DE PROPOSTES

ZONA DE CANYA AMERICANA

- ZONA CANYA LLERA. TRACTAMENT MECÀNIC
- ZONA CANYA RIBA. TRACTAMENT MECÀNIC+ PLÀSTIC

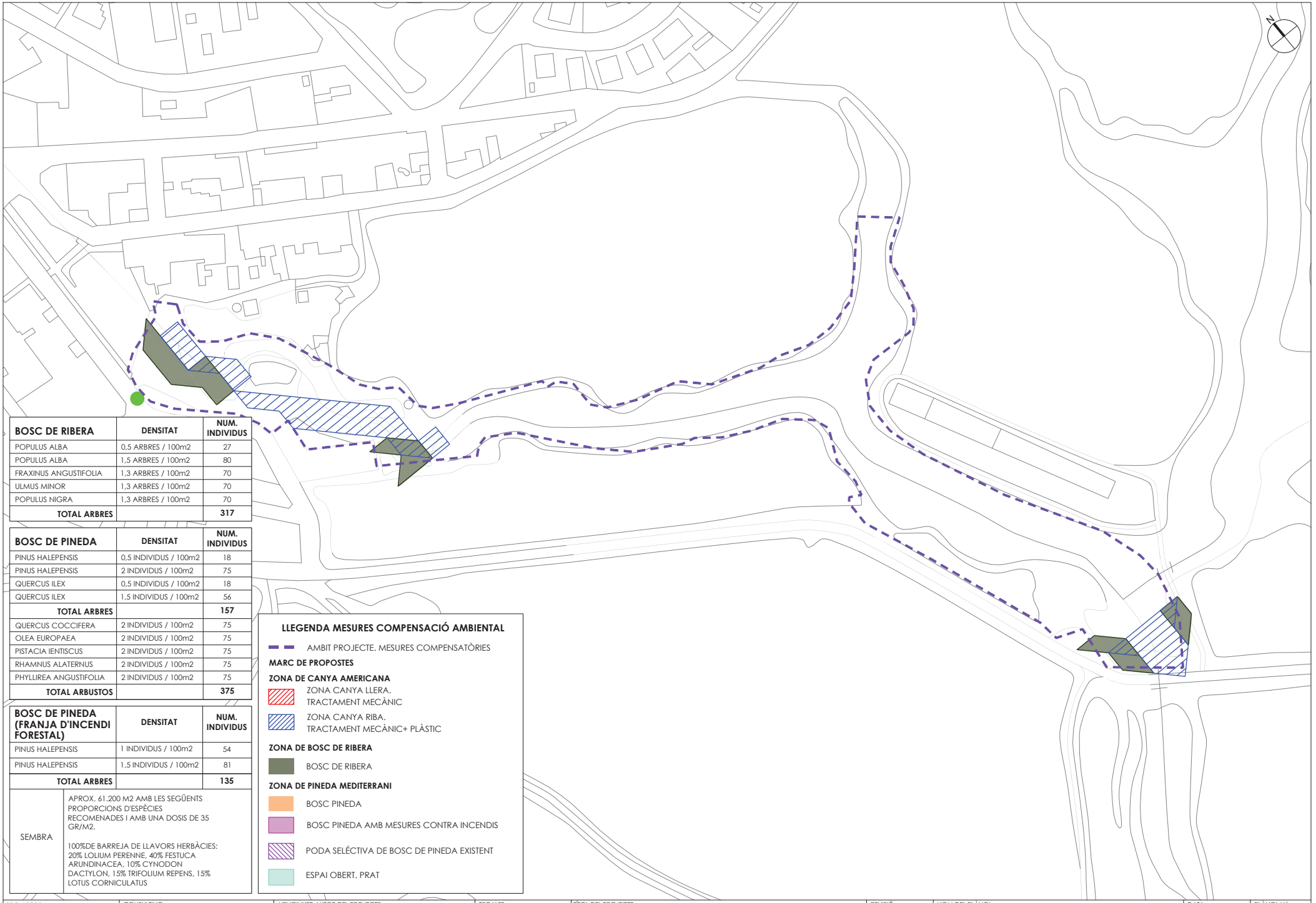
ZONA DE BOSC DE RIBERA

- BOSC DE RIBERA

ZONA DE PINEDA MEDITERRANI

- BOSC PINEDA
- BOSC PINEDA AMB MESURES CONTRA INCENDIS
- PODA SELÉCTIVA DE BOSC DE PINEDA EXISTENT
- ESPAI OBERT. PRAT

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGI [redacted] ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/1.500	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: MESURES DE COMPENSACIÓ AMBIENTAL QUADRANT 1	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **46** FULL 2 DE 4



BOSC DE RIBERA	DENSITAT	NUM. INDIVIDUS
POPULUS ALBA	0,5 ARBRES / 100m2	27
POPULUS ALBA	1,5 ARBRES / 100m2	80
FRAXINUS ANGUSTIFOLIA	1,3 ARBRES / 100m2	70
ULMUS MINOR	1,3 ARBRES / 100m2	70
POPULUS NIGRA	1,3 ARBRES / 100m2	70
TOTAL ARBRES		**317**

BOSC DE PINEDA	DENSITAT	NUM. INDIVIDUS
PINUS HALEPENSIS	0,5 INDIVIDUS / 100m2	18
PINUS HALEPENSIS	2 INDIVIDUS / 100m2	75
QUERCUS ILEX	0,5 INDIVIDUS / 100m2	18
QUERCUS ILEX	1,5 INDIVIDUS / 100m2	56
TOTAL ARBRES		**157**
QUERCUS COCCIFERA	2 INDIVIDUS / 100m2	75
OLEA EUROPAEA	2 INDIVIDUS / 100m2	75
PISTACIA IENTISCUS	2 INDIVIDUS / 100m2	75
RHAMNUS ALATERNUS	2 INDIVIDUS / 100m2	75
PHYLLIREA ANGUSTIFOLIA	2 INDIVIDUS / 100m2	75
TOTAL ARBUSTOS		**375**

BOSC DE PINEDA (FRANJA D'INCENDI FORESTAL)	DENSITAT	NUM. INDIVIDUS
PINUS HALEPENSIS	1 INDIVIDUS / 100m2	54
PINUS HALEPENSIS	1,5 INDIVIDUS / 100m2	81
TOTAL ARBRES		**135**

SEMBRA	APROX. 61.200 M2 AMB LES SEGÜENTS PROPORCIONS D'ESPÈCIES RECOMENADES I AMB UNA DOSIS DE 35 GR/M2. 100%DE BARREJA DE LLAVORS HERBÀCIES: 20% LOLIUM PERENNE, 40% FESTUCA ARUNDINACEA, 10% CYNODON DACTYLON, 15% TRIFOLIUM REPENS, 15% LOTUS CORNICULATUS

LLEGENDA MESURES COMPENSACIÓ AMBIENTAL

AMBIT PROJECTE. MESURES COMPENSATÒRIES

MARC DE PROPOSTES

ZONA DE CANYA AMERICANA

ZONA CANYA LLERA. TRACTAMENT MECÀNIC

ZONA CANYA RIBA. TRACTAMENT MECÀNIC+ PLÀSTIC

ZONA DE BOSC DE RIBERA

BOSC DE RIBERA

ZONA DE PINEDA MEDITERRANI

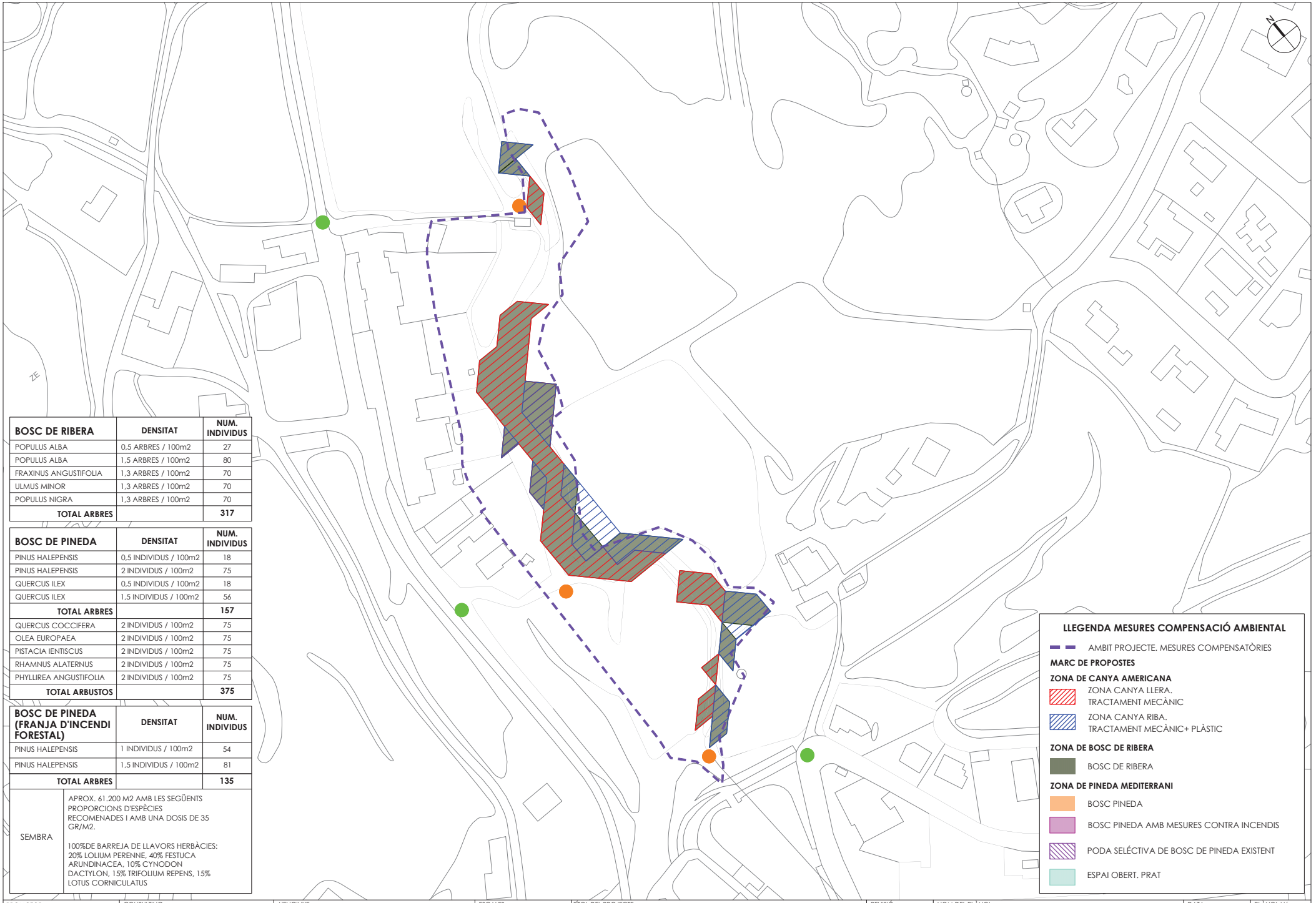
BOSC PINEDA

BOSC PINEDA AMB MESURES CONTRA INCENDIS

PODA SELÉCTIVA DE BOSC DE PINEDA EXISTENT

ESPAI OBERT. PRAT

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/1.500	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: MESURES DE COMPENSACIÓ AMBIENTAL QUADRANT 2	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **46** FULL 3 DE 4



BOSC DE RIBERA	DENSITAT	NUM. INDIVIDUS
POPULUS ALBA	0,5 ARBRES / 100m2	27
POPULUS ALBA	1,5 ARBRES / 100m2	80
FRAXINUS ANGUSTIFOLIA	1,3 ARBRES / 100m2	70
ULMUS MINOR	1,3 ARBRES / 100m2	70
POPULUS NIGRA	1,3 ARBRES / 100m2	70
TOTAL ARBRES		**317**

BOSC DE PINEDA	DENSITAT	NUM. INDIVIDUS
PINUS HALEPENSIS	0,5 INDIVIDUS / 100m2	18
PINUS HALEPENSIS	2 INDIVIDUS / 100m2	75
QUERCUS ILEX	0,5 INDIVIDUS / 100m2	18
QUERCUS ILEX	1,5 INDIVIDUS / 100m2	56
TOTAL ARBRES		**157**
QUERCUS COCCIFERA	2 INDIVIDUS / 100m2	75
OLEA EUROPAEA	2 INDIVIDUS / 100m2	75
PISTACIA IENTISCUS	2 INDIVIDUS / 100m2	75
RHAMNUS ALATERNUS	2 INDIVIDUS / 100m2	75
PHYLLIREA ANGUSTIFOLIA	2 INDIVIDUS / 100m2	75
TOTAL ARBUSTOS		**375**

BOSC DE PINEDA (FRANJA D'INCENDI FORESTAL)	DENSITAT	NUM. INDIVIDUS
PINUS HALEPENSIS	1 INDIVIDUS / 100m2	54
PINUS HALEPENSIS	1,5 INDIVIDUS / 100m2	81
TOTAL ARBRES		**135**

SEMBRA	APROX. 61.200 M2 AMB LES SEGÜENTS PROPORCIONS D'ESPÈCIES RECOMENADES I AMB UNA DOSIS DE 35 GR/M2. 100%DE BARREJA DE LLAVORS HERBÀCIES: 20% LOLIUM PERENNE, 40% FESTUCA ARUNDINACEA, 10% CYNODON DACTYLON, 15% TRIFOLIUM REPENS, 15% LOTUS CORNICULATUS

LLEGENDA MESURES COMPENSACIÓ AMBIENTAL

- AMBIT PROJECTE. MESURES COMPENSATÒRIES

MARC DE PROPOSTES

ZONA DE CANYA AMERICANA

- ZONA CANYA LLERA. TRACTAMENT MECÀNIC
- ZONA CANYA RIBA. TRACTAMENT MECÀNIC+ PLÀSTIC

ZONA DE BOSC DE RIBERA

- BOSC DE RIBERA

ZONA DE PINEDA MEDITERRANI

- BOSC PINEDA
- BOSC PINEDA AMB MESURES CONTRA INCENDIS
- PODA SELÉCTIVA DE BOSC DE PINEDA EXISTENT
- ESPAI OBERT. PRAT

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**

CONSULTING: OUA CIAE

L'ENGINYER: [redacted]
ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288
MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574

ESCALES: DIN A3: 1/1.500

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA

REVISIÓ:

SUBSTITUEIX:

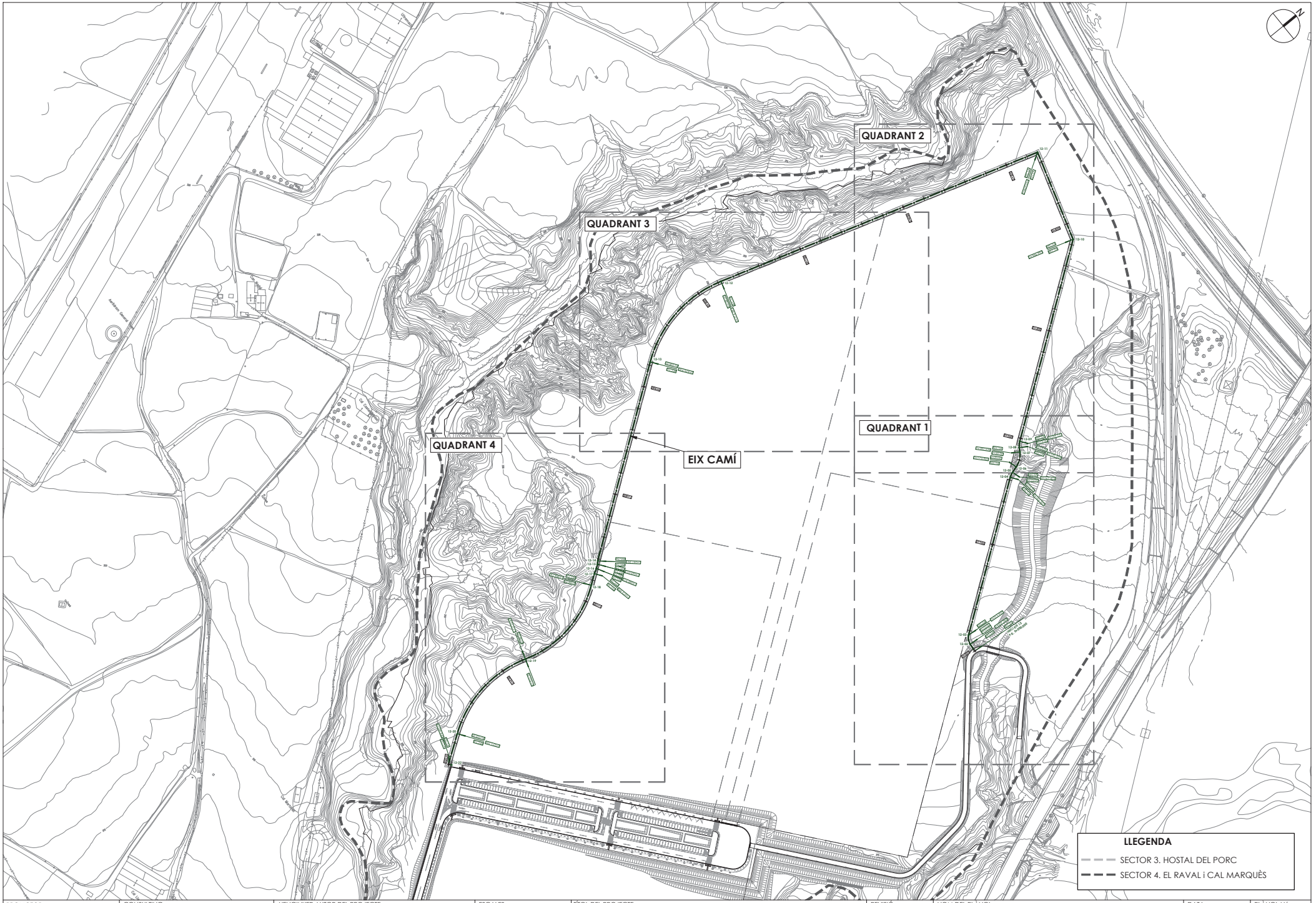
NOM DEL PLÀNOL: MESURES DE COMPENSACIÓ AMBIENTAL QUADRANT 3

DATA: MARÇ 2025

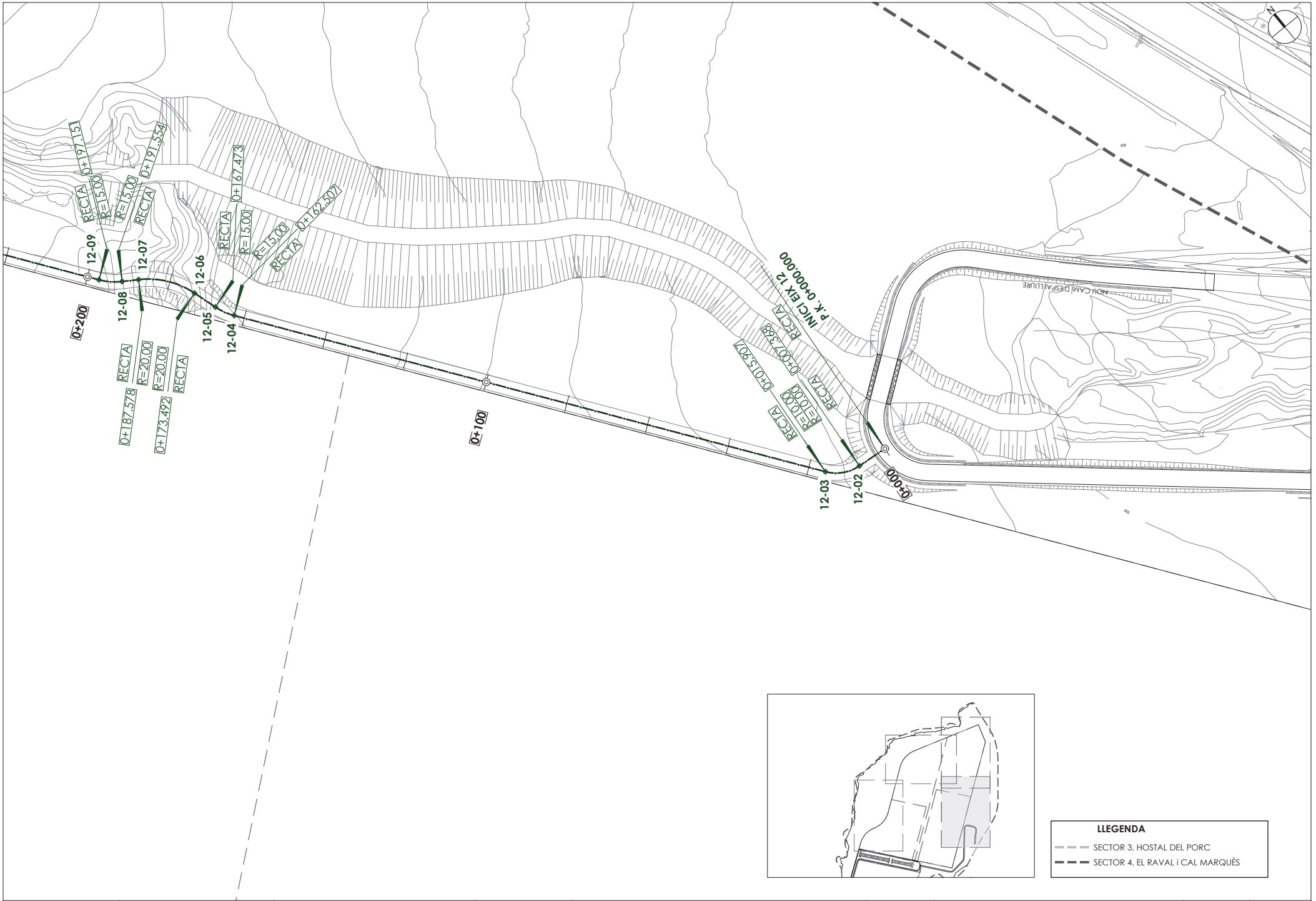
NOM DEL DIBUIX:

PLÀNOL Núm.: **46**

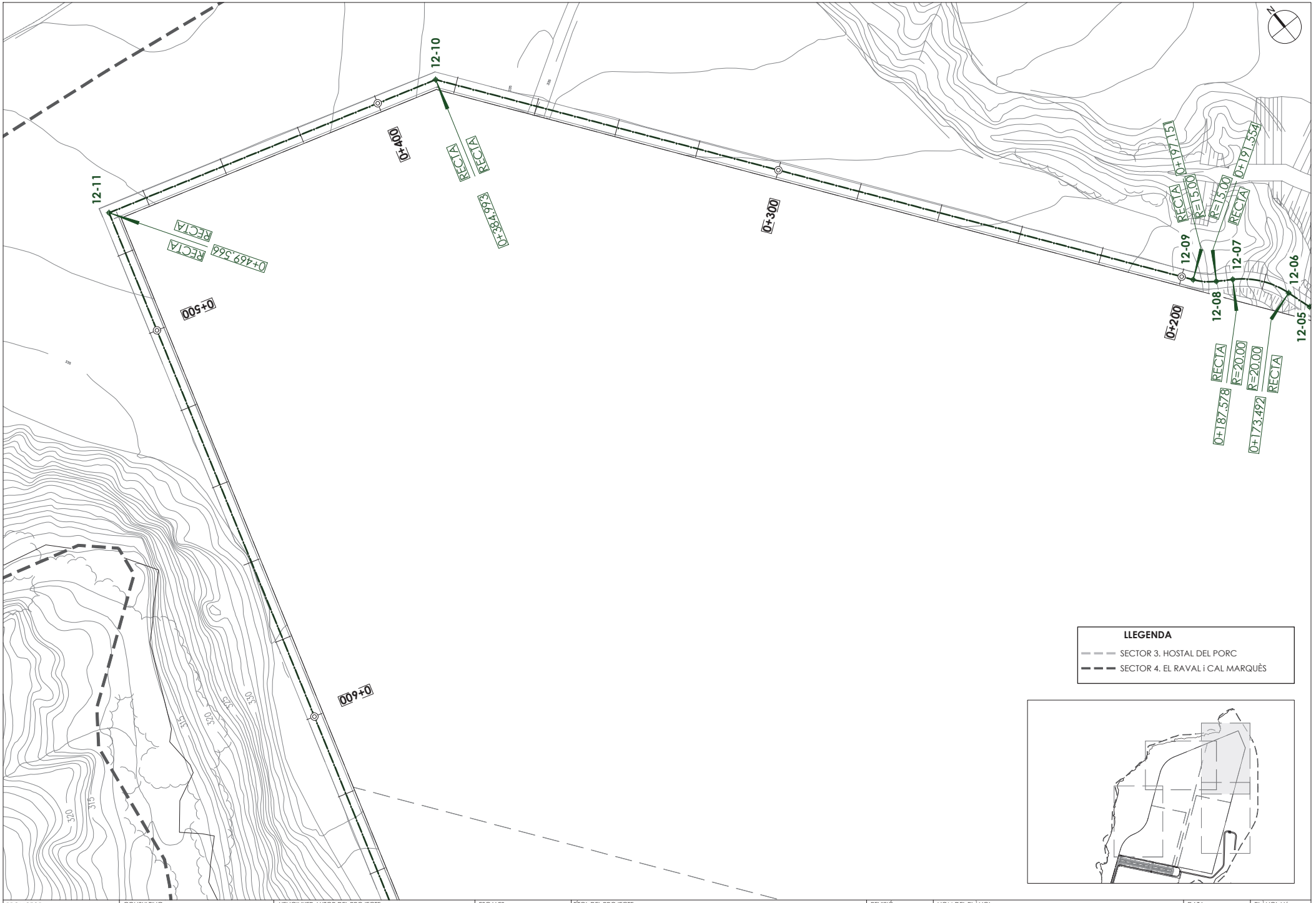
FULL 4 DE 4



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/3.000	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: CAMÍ ZONA VERDA - PLANTA DEFINICIÓ D'EIXOS **PLANTA CONJUNT**	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **47.1** FULL 1 DE 6



PROMOTOR:	CONSULTING:	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	[redacted] ESTEVE RIBA GENESCÀ Eccp. Núm Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Núm Col: 35574	DIN A3: 1/800	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	CAMÍ ZONA VERDA - PLANTA DEFINICIÓ D'EIXOS QUADRANT 1	MARÇ 2025	**47.1**
							NOM DEL DIBUIX:	FULL 2 DE 6



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] Eccp. Num Col: 25288 Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: CAMÍ ZONA VERDA - PLANTA DEFINICIÓ D'EIXOS QUADRANT 2	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **47.1** FULL 3 DE 6



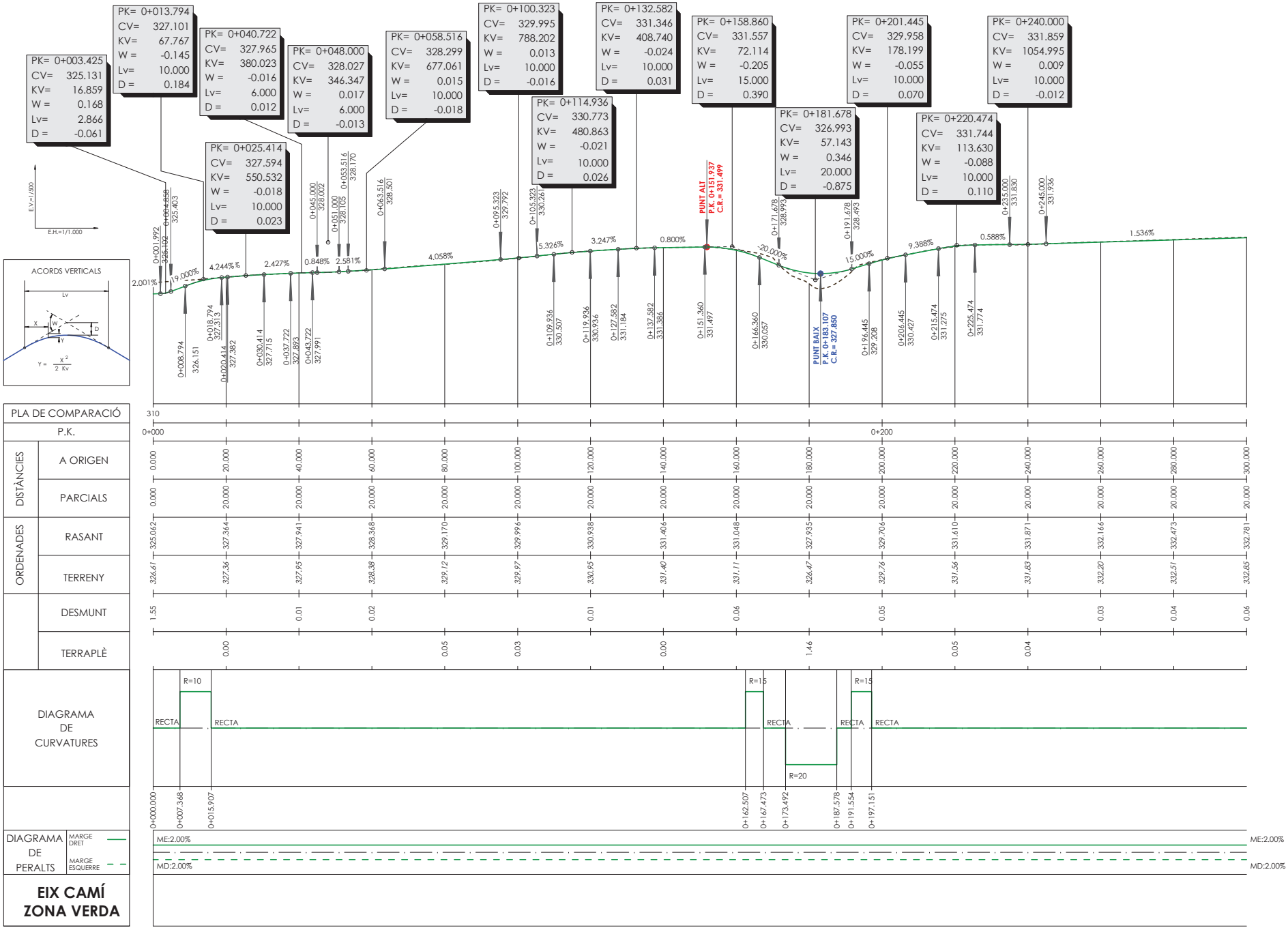
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: CAMÍ ZONA VERDA - PLANTA DEFINICIÓ D'EIXOS QUADRANT 3	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **47.1** FULL 4 DE 6



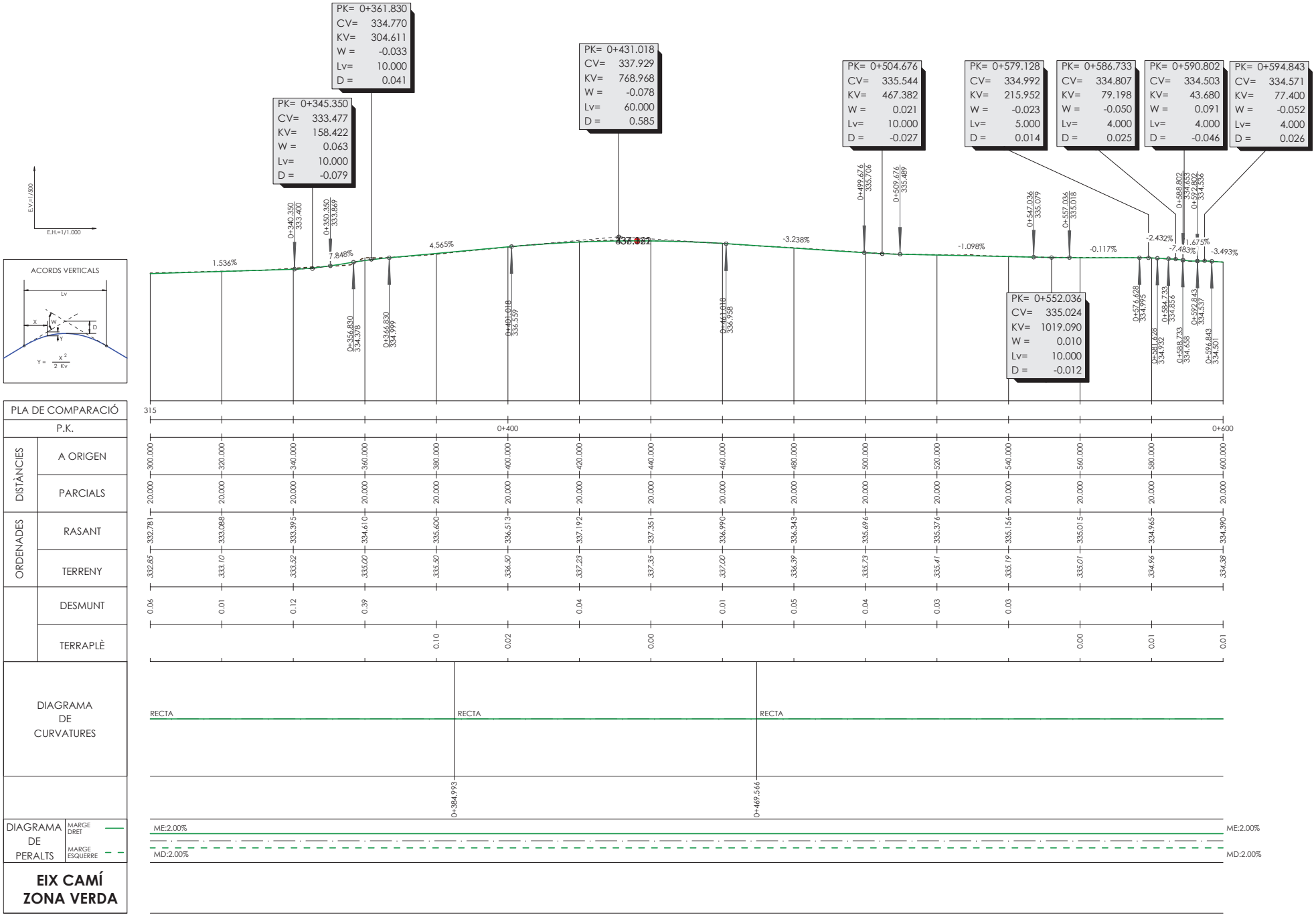
PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: 1/800	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: CAMÍ ZONA VERDA - PLANTA DEFINICIÓ D'EIXOS QUADRANT 4	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **47.1** FULL 5 DE 6

EIX 13 NOU CAMÍ ZONA VERDA		
PUNT	**X**	**Y**
12-01	388562.2878	4604618.0990
12-02	388554.9493	4604618.7547
12-03	388547.7461	4604622.8414
12-04	388461.6380	4604741.4879
12-05	388459.4331	4604745.9131
12-06	388457.6734	4604751.6691
12-07	388449.3374	4604762.6617
12-08	388445.9895	4604764.8069
12-09	388441.9423	4604768.6261
12-10	388331.6099	4604920.6508
12-11	388250.7556	4604945.4533
12-12	388160.6003	4604651.5549
12-13	388176.4449	4604556.4462
12-14	388285.1448	4604406.6711
12-15	388287.4011	4604404.6642
12-16	388289.6955	4604401.5074
12-17	388292.1306	4604397.0455
12-18	388298.4407	4604388.3508
12-19	388312.3329	4604300.5114
12-20	388325.5603	4604210.6485
12-21	388341.9145	4604187.0680
12-22	388344.1159	4604188.8543

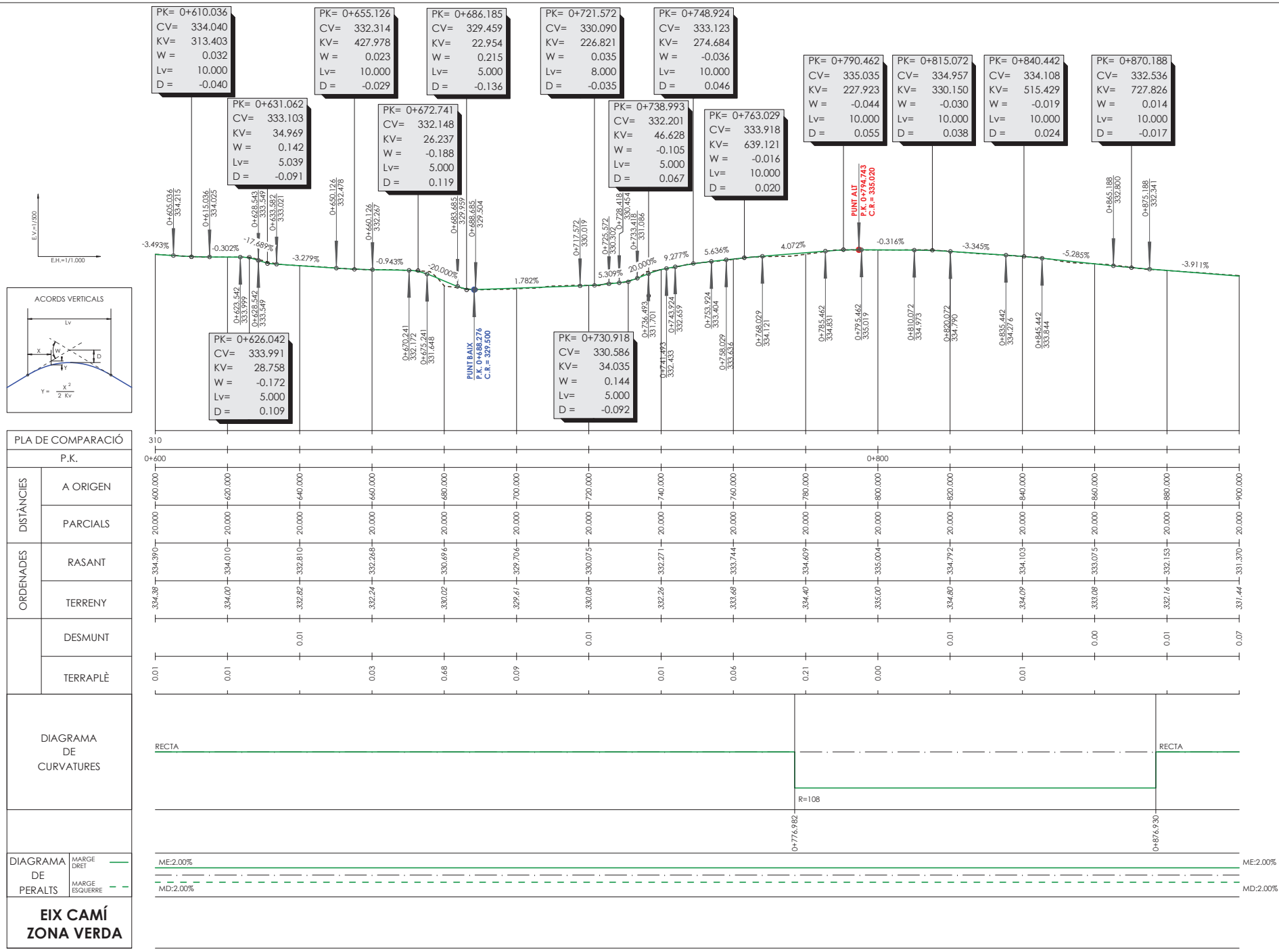
PROMOTOR:	CONSULTING:	L'EN	ESCALES:	TÍTOL DEL PROJECTE:	REVISIÓ:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Núm.:
ENGIND, S.L.	OUA CIAE	[redacted] ESTÈVE RIBA GENESCÀ Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	DIN A3: 1/800	PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	SUBSTITUEIX:	CAMÍ ZONA VERDA - PLANTA DEFINICIÓ D'EIXOS PUNTS DE REPLANTEIG	MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	**47.1** FULL 6 DE 6



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: CAMÍ ZONA VERDA - PERFILS LONGITUDINALS EIX CAMI ZV-01	DATA: MARÇ 2025 · NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **47.2** FULL 1 DE 5

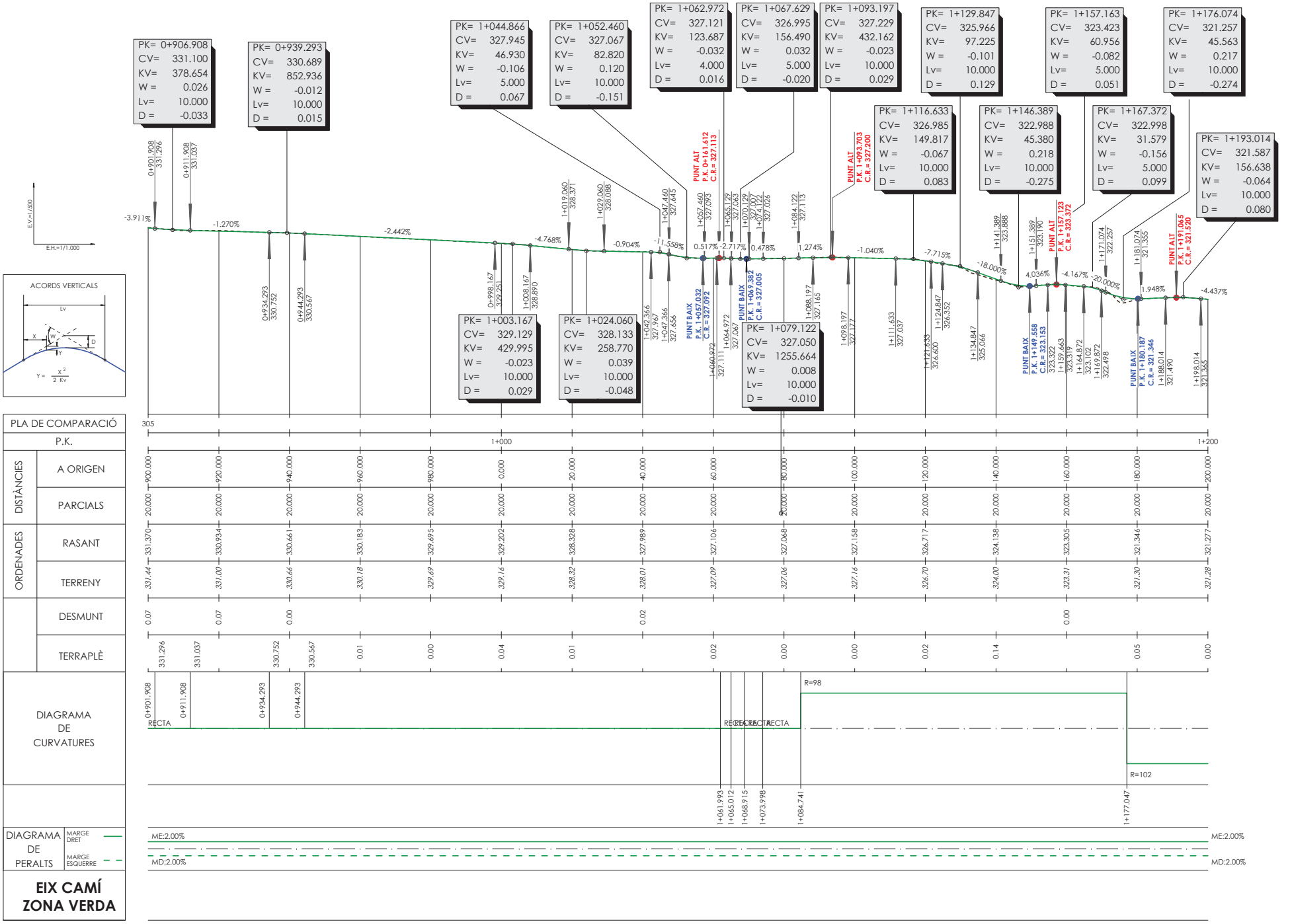


PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: CAMÍ ZONA VERDA - PERFILS LONGITUDINALS EIX CAMI ZV-02	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **47.2** FULL 2 DE 5

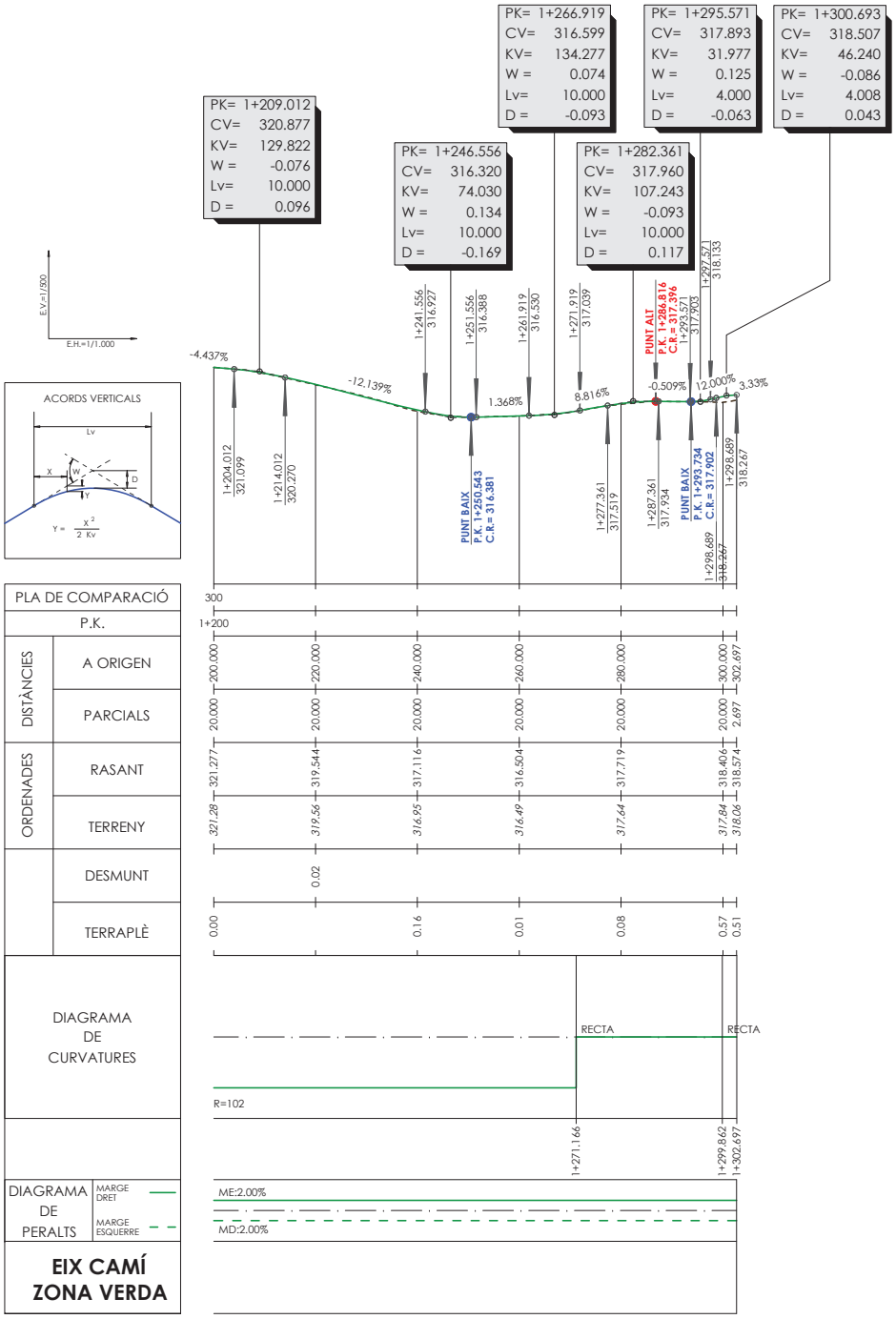


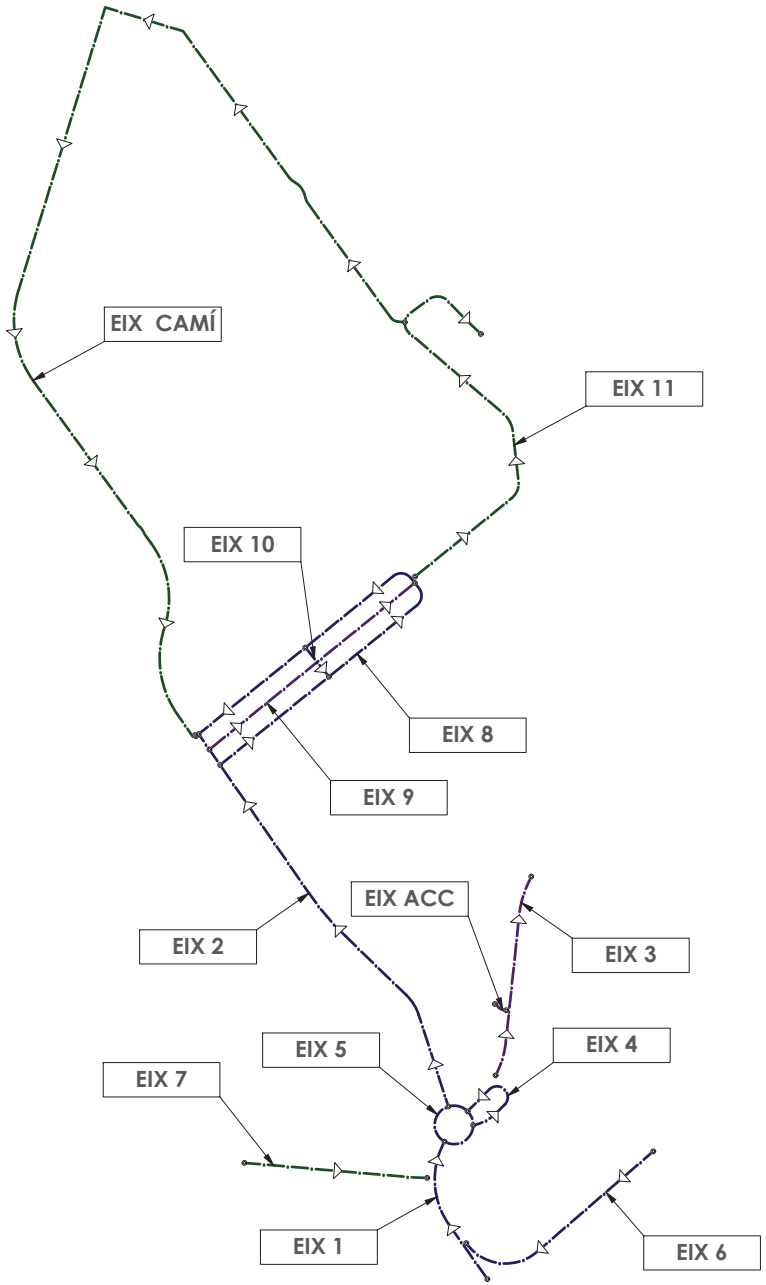
EIX CAMÍ ZONA VERDA

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: CAMÍ ZONA VERDA - PERFILS LONGITUDINALS EIX CAMI ZV-03	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **47.2** FULL 3 DE 5



PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 · MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: CAMÍ ZONA VERDA - PERFILS LONGITUDINALS EIX CAMI ZV-04	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **47.2** FULL 4 DE 5

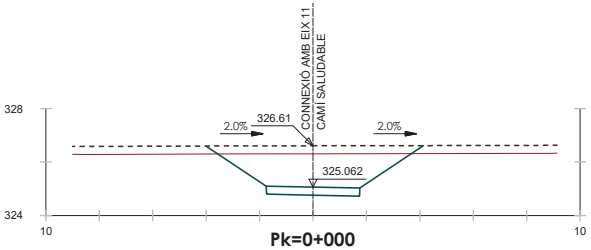




PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: CAMÍ ZONA VERDA - PERFILS LONGITUDINALS EIX CAMI ZV-05	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **47.2** FULL 5 DE 5

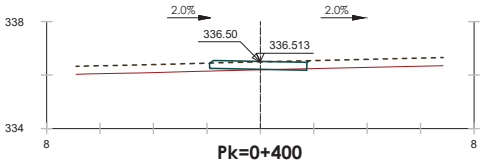
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL

PERFILS TRANSVERSALS
EIX CAMÍ ZONA VERDA
ESCALA 1/200



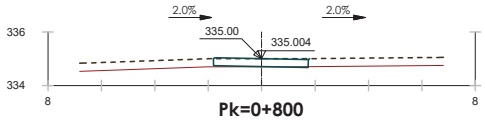
Pk=0+000

S. FIRME = 1.05 m2. S. VEGETAL = 2.44 m2.
S. D TIERRA = 7.74 m2.
S. TERRAPLEN = 0.13 m2.



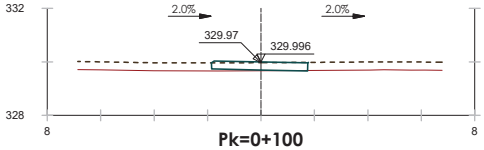
Pk=0+400

S. FIRME = 1.09 m2. S. VEGETAL = 1.12 m2.
S. D TIERRA = 0.04 m2.
S. TERRAPLEN = 0.14 m2.



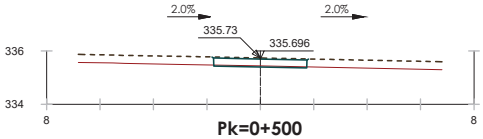
Pk=0+800

S. FIRME = 1.06 m2. S. VEGETAL = 1.08 m2.
S. D TIERRA = 0.02 m2.
S. TERRAPLEN = 0.06 m2.



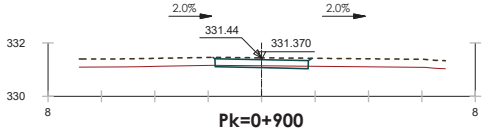
Pk=0+100

S. FIRME = 1.08 m2. S. VEGETAL = 1.09 m2.
S. D TIERRA = 0.01 m2.
S. TERRAPLEN = 0.12 m2.



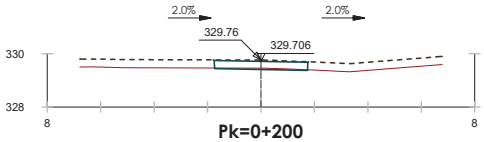
Pk=0+500

S. FIRME = 1.05 m2. S. VEGETAL = 1.08 m2.
S. D TIERRA = 0.13 m2.
S. TERRAPLEN = 0.03 m2.



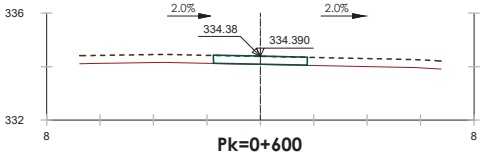
Pk=0+900

S. FIRME = 1.05 m2. S. VEGETAL = 1.11 m2.
S. D TIERRA = 0.24 m2.
S. TERRAPLEN = 0.06 m2.



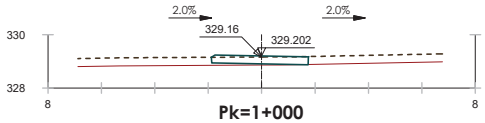
Pk=0+200

S. FIRME = 1.05 m2. S. VEGETAL = 1.07 m2.
S. D TIERRA = 0.14 m2.
S. TERRAPLEN = 0.02 m2.



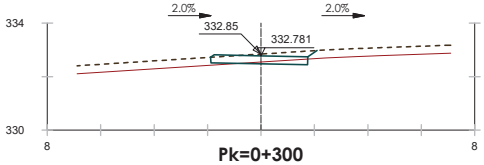
Pk=0+600

S. FIRME = 1.05 m2.
S. TERRAPLEN = 0.03 m2.
S. VEGETAL = 1.06 m2.



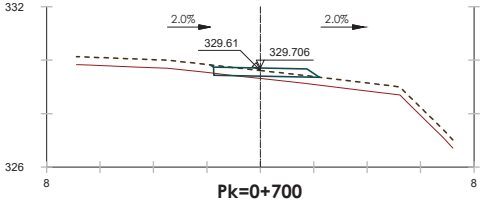
Pk=1+000

S. FIRME = 1.08 m2. S. VEGETAL = 1.09 m2.
S. D TIERRA = 0.00 m2.
S. TERRAPLEN = 0.16 m2.



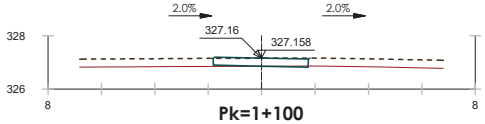
Pk=0+300

S. FIRME = 1.08 m2. S. VEGETAL = 1.20 m2.
S. D TIERRA = 0.26 m2.
S. TERRAPLEN = 0.12 m2.



Pk=0+700

S. FIRME = 1.12 m2. S. VEGETAL = 1.23 m2.
S. D TIERRA = 0.03 m2.
S. TERRAPLEN = 0.50 m2.



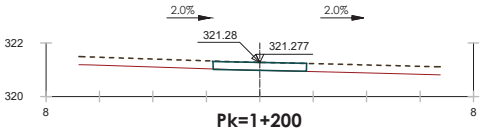
Pk=1+100

S. FIRME = 1.07 m2. S. VEGETAL = 1.09 m2.
S. D TIERRA = 0.03 m2.
S. TERRAPLEN = 0.06 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCA Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: CAMÍ ZONA VERDA - PERFIL TRANSVERSALS EIX CAMI ZV-01	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **47.3** FULL 1 DE 2

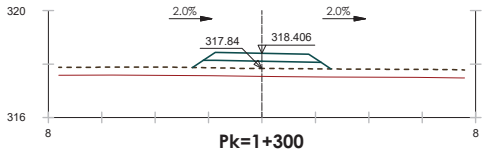
TERRENY NATURAL
TERRENY VEGETAL

PERFILS TRANSVERSALS
EIX CAMÍ ZONA VERDA
ESCALA 1/200



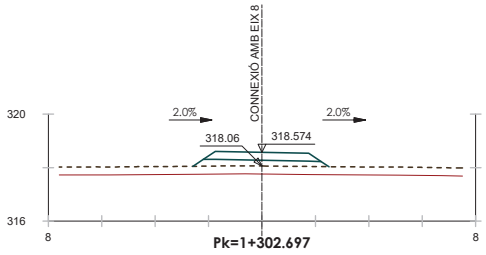
Pk=1+200

S. FIRME = 1.05 m2. S. VEGETAL = 1.06 m2.
S. D TIERRA = 0.01 m2.
S. TERRAPLEN = 0.01 m2.



Pk=1+300

S. FIRME = 1.19 m2.
S. TERRAPLEN = 2.84 m2.
S. VEGETAL = 1.56 m2.



Pk=1+302.697

S. FIRME = 1.19 m2.
S. TERRAPLEN = 2.56 m2.
S. VEGETAL = 1.53 m2.

PROMOTOR: **ENGIND, S.L.**	CONSULTING: OUA CIAE	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: [redacted] ESTEVE RIBA GENESCA Eccp. Num Col: 25288 MARC SERRAT GENESCÀ Eccp. Num Col: 35574	ESCALES: DIN A3: INDICADES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR 4 *(EL RAVAL i CAL MARQUÈS)* EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA, ÒDENA	REVISIÓ: SUBSTITUEIX:	NOM DEL PLÀNOL: CAMÍ ZONA VERDA - PERFIL TRANSVERSALS EIX CAMI ZV-02	DATA: MARÇ 2025 NOM DEL DIBUIX:	PLÀNOL Núm.: **47.3** FULL 2 DE 2

DOCUMENT NÚMERO 3: PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

CAPÍTOL 1.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

ÍNDEX

CAPÍTOL 1.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS 2

1. INTRODUCCIÓ I GENERALITATS 2

1.1. OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ 2
1.1.1 OBJECTE DEL PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES 2
1.1.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ 2
1.1.3 DISPOSICIONES GENERALS 2
1.2. CONDICIONS GENERALS 3
1.2.1. DOCUMENTS DEL PROJECTE 3
1.2.2. DIRECCIÓ D'OBRA 3
1.2.3. ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA 4
1.2.4.- DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA 5
1.2.5.- COMPLMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS 5
1.2.6.- OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA. 5
1.3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 7
1.3.1. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ. 7
1.3.1.1. PLÀNOLS 7
1.3.1.2. PLÀNOLS COMPLEMENTARIS. 7
1.3.1.3. INTERPRETACIÓ DELS PLÀNOLS 7
1.3.1.4. CONFRONTACIÓ DE PLÀNOLS I MIDES 7
1.4. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA 8
1.5. REPLANTEIG DE LES OBRES 8
1.6. MATERIALS 8
1.7. DESVIAMENTS PROVISIONALS 9
1.8. ABOCADORS 9
1.9. SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS 9
1.10. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES 10
1.11. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES 10
1.12. EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS 10
1.13. DESVIAMENT DE SERVEIS 10
1.14. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT 10
1.15. CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES 10
1.15.1 DEFINICÓ 11
1.15.2. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT. 11
1.15.4. ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT 13
1.15.5. NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT 13
1.15.6. RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT 13
1.16. INICI DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS. 13
1.16.1. ORDRE DELS TREBALLS. 13
1.17. MODIFICACIÓ O AMPLIACIÓ DE PROJECTE I TERMINI 13
1.17.1. AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREISTES O DE FORÇA MAJOR. 13
1.17.2. PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR. 13
1.18. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ. 14
1.18.1. OBRES OCULTES. 14
1.18.2. TREBALLS DEFECTUOSOS 14
1.18.3. VICIS OCULTS. 14
1.19. PREUS UNITARIS 14
1.20. PARTIDES ALÇADES 15
1.21. RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA 15
1.22. CONSERVACIÓ DE LES OBRES 15
1.23. DOCUMENT AS BUILT 16

CAPÍTOL 1.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

1. INTRODUCCIÓ I GENERALITATS

1.1. OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ

1.1.1 Objecte del Plec General de Prescripcions Tècniques

El present Plec General de Prescripcions Tècniques té per objecte definir les especificacions, prescripcions, criteris i normes que regiran la construcció del Projecte d'urbanització del sector 4 (El Raval i Cal Marquès) en el PDU de la Conca d'Òdena al municipi d'Òdena.

1.1.2 Àmbit d'Aplicació

Les prescripcions d'aquest Plec seran d'aplicació a les obres objecte d'aquest Projecte, en tot el que no siguin explícitament modificades pel Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i restaran incorporades al Projecte i, en el seu cas, el Contracte d'obres, per simple referència a ells a l'esmentat Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

En tots els articles del present Plec General de Prescripcions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin per ésser menys restrictives a l'establert en disposicions legals vigents.

1.1.3 Disposicions Generals

En tot el que no estigui expressament previst en el present Plec ni s'oposin a ell seran d'aplicació els següents documents:

- *Generals:*

  - *Texto refundido de la ley de Contratos del Sector Público*: Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de noviembre.
  - *Reglamento de la ley de Contratos de las Administraciones Públicas*: Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre del Ministerio de Hacienda.

- *Seguretat i Salut en el Treball:*

  - *Directiva 92/57/CEE* de 24 de Juny (DO: 26/08/92)
    "Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles".
  - *RD 1627/1997* de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)
    "Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción" *Transposició de la Directiva 92/57/CEE.*
    Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.
  - Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)
    "Prevención de riesgos laborales".

- *Obra Civil:*

  - *Instrucción de hormigón estructural EHE-08*. (Real Decreto 1247/2008 de 18 de julio).
  - *Instrucción para la recepción de cementos RC-08*. (Real Decreto 956/2008 de 6 de junio).
  - *Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres PG-3-1975*. (Aprovat per O.M. de 6 de Febrer de 1976).
  - *Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSE-02)*. (Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre).
  - *Norma de construcción sismorresistente: Puentes (NCSP-07)*. (Real Decreto 637/2007 de 18 de mayo).
  - *Accesos a las carreteras del estado, vías de servicio y construcción de instalaciones de servicio*. (Orden de 16 de diciembre de 1997).
  - *Guía para el proyecto y la ejecución de micropilotes en obras de carretera*.
  - *Guía para el proyecto y la ejecución de muros de escollera en obras de carretera*.
  - *Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera IAP-11*. (Orden FOM/2842/2011 de 29 de septiembre).
  - *Rehabilitación de firmes. Norma 6.3-IC*. (Orden FOM/3459/2003 de 28 de noviembre).
  - *Secciones de firme. Norma 6.1-IC*. (Orden FOM/3460/2003 de 28 de noviembre).
  - *Señalización vertical. Norma 8.1-IC*. (Orden de 28 de diciembre de 1999).
  - *Marcas viales. Norma 8.2-IC*. (Orden de 16 de julio de 1987).

- *Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes en correlativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos*. Orden de 28 de diciembre de 1999
- *Trazado. Instrucciones de carreteras. Norma 3.1-IC*. (Orden de 27 de diciembre de 1999).
- *Normes UNE* de compliment obligatori en el Ministeri d'Obres Públiques.- O.O.M.M. de 5 de Juliol de 1967, 11 de Maig de 1671 i 28 de Maig de 1974.
- *Normes DIN*. (Les no contradictòries amb les normes FEM i Normes UNE).
- *Normes NLT* del laboratori de transports i mecànica del terra del Centre d'Estudis i Experimentació de Obres Públiques.
- *Código Técnico de la Edificación (CTE)*. (Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo). I també a Catalunya el Decret 68/2010 de 25 de maig, sobre tramitació i aprovació dels documents reconeguts del Codi tècnic de l'edificació i del Registre general del Codi tècnic de l'edificació. L'objecte d'aquest Decret és establir el procediment de tramitació i aprovació dels documents reconeguts del Codi tècnic de l'edificació, a fi d'adequar el Codi tècnic de l'edificació a les concretes exigències del territori i de la població a Catalunya

- *Sanejament:*

  - *Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones*. (Orden de 15 de septiembre de 1986).
  - *Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Poblaciones*. (Orden de 28 de julio de 1974).

1.2. CONDICIONS GENERALS

Les condicions tècniques generals del present Plec, tindran vigència mentre no siguin modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars.

1.2.1. Documents del Projecte

El present Projecte consta dels següents documents: Document núm. 1 - Memòria i Annexos; Document núm. 2 - Plànols; Document núm. 3 - Plec de Condicions Facultatives Generals i Particulars i, Document núm. 4 - Pressupost. El contingut d'aquests documents es detallat a la Memòria.

S'entén per documents contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de preus núm. 1, Pressupost Total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius: Memòria, annexos, els amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se tan sols com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars prevalen el que s'han prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el capítol I del present Plec.

El que s'ha esmentat en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

1.2.2. Direcció d'obra

Les atribucions assignades en el present Plec al Director d'Obra i que li assigna la legislació Vigent, podran ésser delegats amb el seu personal col·laborador d'acord amb les prescripcions establertes, i poden exigir al Contractista que dits atributs delegats s'emeten explícitament en ordre que consti en el corresponent "Llibre de Ordenances" d'Obra.

Qualsevol membre de l'equip col·laborador del Director d'Obra, inclòs explícitament a l'òrgan de la Direcció d'Obra, podrà donar en cas d'emergència, a judici d'ell mateix, les instruccions que estimi pertinents dintre de les atribucions legals, que seran d'obligació compliment pel Contractista.

La inclusió en el present Plec de les expressions Director d'Obra i Direcció d'Obra són pràcticament ambivalents, tenint en compte l' anteriorment anunciat, s'entén així que en indicar Direcció d'Obra, les funcions o tasques a que es refereix dita expressió són presumiblement delegables.

La Direcció, fiscalització i vigilància de les obres serà exercida per la Propietat o en la persona o entitat designada per l'esmentat Entitat.

Les funcions del Director, en ordre a la Direcció, control i vigilància de les obres que fonamentalment afecten a les seves relacions amb el Contractista, són les següents:

- Exigir al Contractista, directament o a través del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al projecte aprovat, o modificacions degudament autoritzades, i el compliment del programa de treballs.
- Definir aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixin a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quant a interpretació de plànols, condicions de materials i d' execució d'unitats d'obra, sempre que no és modifiquin les condicions del Contracte.
- Redactar els compliments o rectificacions del Projecte que facin falta.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixen el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitació, en el seu cas, les propostes corresponents.
- Proposar les actuacions procedents per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i autoritzacions necessàries per l'execució de les obres i ocupació dels béns afectats per ells, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds relacionades amb les mateixes.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata, per la qual el Contractista deurà de posar a la seva disposició el personal, material de l'obra i maquinària necessària.
- Acreditar al Contractista les obres realitzades, conforme a allò que es disposa en els documents del contracte.
- Participar en les recepcions provisionals i definitiva i redactar la liquidació de les obres, conforme a les normes legals establertes.
- El Contractista estarà obligat a prestar la seva col·laboració al Director per al normal compliment de les funcions a aquest encomanades.
- Preparar la documentació final de l'Obra i expedir el Certificat final d'Obra.

1.2.3. Organització i Representació del Contractista

El Contractista, amb l'oferta, inclourà un Organigrama designat per les diferents funcions el personal que compromet en la realització dels treballs, incloent com a mínim les funcions que més endavant s'indiquen, amb independència de que en funció de la grandària de l'obra poden ésser assumides varies d'elles per una mateixa persona.

El Contractista nomenarà a la persona que hagi d'estar per part seva al front de les obres per representar com a "Delegat d'Obra", segons el disposat en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, i Plecs de Licitació.

Aquesta representació, com a plena dedicació de l'obra, tindrà la titulació d'Enginyer Superior i l'experiència professional suficient, a judici de la Direcció d'Obra, i haurà de residir a la zona on es desenvoluparà els treballs i no podrà ésser substituït sense previ coneixement i acceptació per part d'aquella.

Igualment, comunicarà els noms, condicions i organigrames addicionals de les persones que dependran de l'esmentat representant, han de tenir comandament i responsabilitat en sectors de l'obra, sent obligat, al menys, que existeixi amb plena dedicació un titulat de grau superior responsable del control de qualitat. Serà d'aplicació tot allò que s'ha indicat anteriorment i podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

El Contractista inclourà amb la seva oferta els "currículum vitae" del personal de la seva organització que assignarà a aquests treballs, fins el nivell de l'encarregat inclòs, en la intel·ligència de que qualsevol modificació posterior, només podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

Abans de iniciar-se els treballs, la representació del Contractista i la Direcció d'Obra, acordaran els detalls de les seves relacions establint-se mètodes i procediments per a comunicació escrita entre

ambdós, transmissió d'ordres, així com la periodicitat i nivell de reunions per a control de la marxa de les obres.

1.2.4.- Documents a lliurar al Contractista.

Els documents, tant del Projecte com altres complementaris, que la Direcció d'Obra lliuri al Contractista poden tenir un valor contractual o merament informatiu, segons el seu detall a continuació:

1.2.4.1.- Documents contractuals.

Serà d'aplicació el que es disposa en els articles del Reglament General de Contractació i les Administracions Públiques.

En el cas de considerar-se necessari qualificar de contractual qualsevol altre document del Projecte, és farà constar així en el Plec de Prescripcions Tècniques.

Particularitats establertes a continuació les normes per les que regiran els incidents de contractació amb els altres documents contractuals, de forma anàloga a l'expressada a l'Article 1.3.1 del present Plec. Malgrat tot l'anterior, el caràcter contractual només es considera aplicable a l'esmentada documentació si s'indica expressament en els Plecs de Licitació.

1.2.4.2.- Documents informatius

Les dades sobre sondeigs, procedència de materials (a menys que tal procedència s'exigeixi en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars), assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, estudis de maquinària, de condicions climàtiques, de justificació de preus i, en general, tots els que inclouen habitualment a la Memòria dels Projectes, són documents informatius i, en conseqüència, hauran d'acceptar-se tan sols com a complements de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es poden derivar del seu defecte o negligència en la consecució de totes les dades que afecten al contracte, al planejament i a l'execució de les obres.

1.2.5.- Compliment de les ordenances i normativa vigents

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d'aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.

Particularment el Contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació del rius, llacs i dipòsits d'aigua així com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer al seu acabament, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", sent al seu compte els treballs necessaris.

1.2.6.- Obligacions i Drets del Contractista.

1.2.6.1. Obligacions Generals corresponent al Contractista.

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
b) Elaborar, quant es requereixi, el Pla de Seguretat i Salut de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i salut en el treballs.
c) Subscriure amb la Direcció d'Obra i la resta d'Entitats afectades, l'acta replanteig de l'obra.
d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
e) Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció d'Obra, el subministres o prefabricats que no compti amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar l'enterat a les anotacions que es practiquin en el mateix.
g) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

h) Subscriure amb el Promotor i la Direcció Facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.
i) Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.
j) Executar el document As Built a la finalització de l'obra.

1.2.6.2. Verificació dels documents del projecte.

Abans d'iniciar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per la compressió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitar els aclariments pertinents.

1.2.6.3. Pla de seguretat i salut.

El Contractista a la vista del Projecte d' Execució que contingui, en el seu cas, l'Estudi de Seguretat i Salut, presentarà el Pla de Seguretat i Salut de l'obra a l'aprovació de la direcció facultativa.

1.2.6.4. Oficina en l'obra

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que existirà una taula o tauler adient, en el que poder estendre i consultar-se els plànols. En dita oficina tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El Projecte d' Execució complert, inclosos els complements que en el seu cas redacti la Direcció Facultativa.
- La llicencia d'Obres.
- El llibre d'Ordenances i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- El llibre d'Incidències.
- El Reglament i Ordenances de Seguretat i Salut en el Treball.
- La documentació de les assegurances esmentades als articles corresponents.

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció facultativa, convenientment condicionada per que en ella es pugi treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

1.2.6.5. Presència del constructor a l'obra

El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció Facultativa, en les visites que hagin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrarà les dades precises per la comprovació d'amidaments i liquidacions.

1.2.6.6. Treballs no estipulats expressament.

És obligatori del contracte executar quant sigui necessari per la bona construcció i aspecte de les obres, encara quant no s'hagi expressament determinat en els documents del Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi el Director d'Obra dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin, per cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que requereix reformat de projecte amb consentiment exprés de la propietat, tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra a més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

1.2.6.7. Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Quant es tracta d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran amb precisió per escrit el Constructor; per part seva, aquest haurà de tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura l'interessat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportú fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui la hagi dictat, la qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

El Constructor podrà requerir de la Direcció d'Obra, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projectat.

1.2.6.8. Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa.

Les reclamacions que el Contractista vol fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través de la Direcció d'Obra, davant la Propietat, si són de l'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d' ordre tècnic de la Direcció d'Obra, no s'admetrà cap reclamació; el Constructor podrà salvar la seva responsabilitat, si ho considera oportú, mitjançant exposició raonable dirigida a la Direcció d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

1.2.6.9. Recusació pel Contractista del personal nomenat pel director de les obres

El Contractista no podrà recusar la Direcció Facultativa o personal encarregat per aquest de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la propietat es designi altres facultatius per als reconeixements.

Quant es cregui perjudicat per la tasca de aquests, procedirà d'acord amb l' estipulat a l'article precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre ni pertorbar-se la marxa dels treballs.

1.2.6.10. Faltes del personal

La Direcció Facultativa, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetent o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista per que aparti de l'obra els dependents o operaris causants de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, amb subjecció en el seu cas, a l'estipulat en el Plec de Condicions Particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

1.3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

1.3.1. Documents que defineixin les obres i ordres de prelació.

Les obres es defineixen en els Plànols i els Plecs de Prescripcions Tècniques General i Particular.

1.3.1.1. Plànols

Les obres es realitzaran d'acord amb els plànols del Projecte utilitzat per la seva adjudicació i amb les instruccions i plànols complementaris d'execució que, amb detall suficient per la descripció de les obres, lliurarà la Propietat al Contractista.

1.3.1.2. Plànols complementaris.

El Contractista haurà de sol·licitar el dia primer de cada mes els plànols complementaris d'execució, necessaris per definir les obres que hagin de realitzar-se seixanta (60) dies després de la data indicada. Els plànols sol·licitats en aquestes condicions seran lliurats al Contractista en un termini no superior a trenta (30) dies.

1.3.1.3. Interpretació dels plànols

Qualsevol dubte en la interpretació dels plànols haurà de ser comunicada al Director de l'Obra, el qual, abans de quinze (15) dies, donarà les explicacions necessàries per aclarir els detalls que no estiguin perfectament definits en els plànols.

1.3.1.4. Confrontació de plànols i mides.

El Contractista haurà de confrontar, immediatament després de rebuts, tots els plànols que l'hagin sigut facilitats, i haurà d'informar aviat al Director de l'Obra sobre qualsevol anomalia o contradicció. Les cotes dels plànols prevaldran sempre sobre les mides a escala.

El Contractista haurà de confrontar els diferents plànols i comprovar les cotes abans d'aparellar l'obra i serà responsable de qualsevol error que hagi pogut evitar de fer.

1.3.1.5. Contradiccions, omissions o errades en la documentació.

L'esmentat en els Plecs de Prescripcions Tècnics General i Particular i omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués en tots aquests documents.
En cas de contradicció entre els plànols del Projecte i els Plecs de Prescripcions, prevaldran el prescrit en aquests últims.

Les omissions en els Plànols i Plecs a les descripcions errònies de detalls de l'Obra, que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o la intenció exposada en els Plànols i Plecs o que per ús i costums tinguin que ser realitzats, no només no eximeix al Contratista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, pel contrari, haurà d'ésser executats com si haguessin estat complerts i correctament especificats.

Per a l'execució dels detalls esmentats, el Contratista prepararà uns croquis que proposaran el Director d'Obra per la seva aprovació i posterior execució i abonament.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixen en aquests documents per el Director, o pel Contratista, haurà de reflectir-se perceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

1.3.1.6. Descripció de les obres en el Plec de Prescripcions.

En el Plec de Prescripcions Tècniques Particular s'inclourà la descripció de les obres a les que aquest Plec de Prescripcions Tècniques Generals haurà d'aplicar-se, a més de l'establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

En el cas de que el present Plec de Prescripcions Tècniques Generals prevegi diferents opcions per determinat material, sistema d'execució, unitat d'obra, assaig, etc., el Plec de Prescripcions Tècniques Particular fixarà exactament la que sigui d'aplicació.

1.4. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

A més de les despeses i taxes que es citen a les clàusules 13 i 38 del "Plec de Condicions de Clàusules Administratives Generals", aniran a càrrec del Contractista, si en el capítol II d'aquest Plec o Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària i escomeses provisionals de Serveis.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de material rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses de Senyalització per a desviament de trànsit afectat per l'obra.
- Despeses d'accés i vials provisionals.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

1.5. REPLANTEIG DE LES OBRES

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, que han de ser aprovats per la Direcció. Haurà també de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri per l'acabament, en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra, necessaris per aquest treballs, aniran a càrrec del Contractista.

1.6. MATERIALS

Si les procedències de materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat l'autorització expressa del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici de la Propietat, canviar aquell origen o procedència.

Si per no complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que acompleixin les prescripcions, sense que per això tinguin dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin per l'aportació de material així com la seva retirada a abocadors controlats.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

1.7. DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins o accessos provisionals per al desviament, que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del Present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el pressupost, en cas que no hi siguin, s'entendrà com a despesa general del contractista.

Si aquests desviaments no fossin necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra com accessos, pujades, passos provisionals, etc., necessaris per la circulació interior de l'obra o per transport de materials de l'obra, o per accessos i circulació del personal de la propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i els accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista.

1.8. ABOCADORS

Llevat manifestació expressa contrària al Capítol II del Present Plec, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Si en els amidaments i documents informatius del projecte es suposa que el material de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del Present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Contractista resta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l'obra que siguin susceptibles de ser reciclats.

En cas de sol·licitar-se, el contractista estarà obligat a presentar els corresponents albarans de vertit.

1.9. SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS

En relació a les servituds existents hom es regirà pel que s'estipula en la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". A aquest efecte, també es consideren servituds relacionades en el "Plec de Prescripcions", aquelles que apareguin definides en els Plànols del Projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament, en tot cas, del serveis afectats de poca importància que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquest treballs seran de pagament al Contractista, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació del preus del Quadre núm. 1. En el seu defecte, hom es regirà pel que s'estableix en la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

1.10. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideren incloses en els preus del contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com en l'apartat anterior inclòs en els preus unitaris.

1.11. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

El Contractista programarà els treballs de manera que durant el període d'execució de les obres sigui possible executar treballs de jardineria, obres complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas el Contractista complirà les ordres de la Direcció referents a l'execució de les Obres per fases que marcarà la Direcció de les Obres a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades a fi d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost deguts a l'esmentada execució per fases, es consideren incloses en els preus del contracte i no podran ser en cap moment objecte de reclamació.

1.12. EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus o de serveis existents que sigui necessari respectar o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les Obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a l'execució del treball de manera que s'eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El Contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraren incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

1.13. DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en el plànols i dades de què disposi, o mitjançant la visita als serveis si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si l'Enginyer Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions.

Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

1.14. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El Contractista està obligat a adoptar mesures d'ordre i seguretat necessàries per la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable durant l'execució de les obres de tot els accidents o perjudicis que pugui sofrir el seu personal o causar-los a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la legislació vigent sobre accidents de treball. Serà obligació del constructor la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, segons la normativa vigent.

1.15. CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

La Direcció podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis hi proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció.

En el cas de que no vinguin determinats en el plec de prescripcions tècniques ni existeixi disposició general a l'efecte, la Direcció fixarà el nombre, forma i característiques que tenen que reunir els esmentats assaigs, anàlisis i proves. També indicarà el laboratori per a realitzar-los.

Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec de la partida pressupostària existent prèvia justificació de la mateixa.

La Propietat podrà exigir al Contractista els comprovants de haver abonat les despeses a qui es refereixi la present clàusula, i li podrà retenir de les certificacions, liquidació o fiances, les quantitats no pagades en tant s'acrediti el seu abonament.

En el supòsit de que en el contracte s'indiqui que les despeses d'assaig i control de qualitat els contracta la Propietat, independentment del projecte, es suposarà que aquestes no s'inclouen a l'oferta del Contractista.

1.15.1 Definició

S'entendrà per Control de Qualitat el conjunt d'accions plantejades i sistemàtiques necessàries per proveir la confiança adient de que totes les estructures, components i instal·lacions es construeixin d'acord amb el Contracte, Codis, Normes i Especificacions de disseny del present Projecte.

El Control de Qualitat comprendrà els aspectes següents:

- Qualitat de matèries primeres.
- Qualitat d'equips o materials subministrats a obra, incloent el seu procés de fabricació.
- Qualitat d'execució de les obres (construcció i muntatge).
- Qualitat de l'obra terminada (inspecció i proves).

1.15.2. Programa de Control de Qualitat.

1.15.2.1. Inspecció i control de qualitat per part de la Direcció d'Obra.

La Direcció d'Obra, a càrrec seu, mantindrà un equip d'inspecció i Control de les obres i realitzarà els assaigs, i en donarà facilitats necessàries.

El cost de l'execució d'aquests assaigs, serà per compte de la Propietat si com a conseqüència dels mateixos el subministrament, material o unitat d'obra compleix les exigències de qualitat.

Els assaigs seran per compte del Contractista en els següents casos:

a) Si com a conseqüència dels assaigs el subministrament, material o unitat d'obra és rebutjat
b) Si és tracta d'assaigs addicionals proposats per el Contractista sobre subministres, materials o unitats d'obra que hagin sigut prèviament rebutjats en els assaigs efectuats per la Direcció d'Obra.
c) Tots els Assaigs i Proves a realitzar pels fabricants i subministradors.

1.15.2.2. Procediments, Instruccions i Plànols.

Totes les activitats relacionades amb la construcció, inspecció i assaigs, s'hauran d'executar d'acord amb instruccions de treball, procediments, plànols o altres documents anàlegs que desenvoluparan detalladament l'especificat en els plànols i Plecs de Prescripcions del Projecte.

1.15.2.3. Control de materials i serveis comprats.

El Contractista realitzarà una avaluació i selecció prèvia de proveïdors que haurà de quedar documentada i serà sotmesa a l' aprovació de la Direcció d'Obra.

Així mateix, realitzarà la inspecció de recepció en la que és comprovi que els materials estan d'acord amb els requisits del projecte, i emetrà els corresponents informes d'inspecció degudament avalats amb els resultats i certificats dels assaigs realitzats.

1.15.2.4. Maneig, emmagatzematge i transport.

El Control de Qualitat a realitzar per el Contractista haurà de tenir en compte els procediments i instruccions pròpies per al compliment dels requisits relatius al transport, maneig i emmagatzematge del materials i components utilitzats en l'Obra.

1.15.2.5. Procés especials.

Els processos especials com a soldadures, assaigs, proves, etc., seran realitzades i controlades per personal qualificat de Laboratoris Oficials utilitzant procediments homologats d'acord amb els Codis, Normes i Especificacions aplicables d'acord amb els Plecs de Prescripcions i Plànols del Projecte.

El Programa definirà els medis per assegurar i documentar aquests requisits.

1.15.2.6. Inspecció d'obra per part del Contractista.

El Contractista és responsable de realitzar els controls, assaigs, inspeccions i proves necessàries per que la Construcció de l'obra s'ajusti a les condicions requerides en el Projecte.

El responsable del Control de Qualitat del Contractista assistirà juntament amb la representació de la Direcció d'Obra a la presa de provetes, realització d'assaigs "in situ" i/o en Laboratoris, controls de fabricació, etc., que realitzin la Direcció d'Obra.

1.15.2.7. Gestió de la documentació.

S'assegurarà l'adequació gestió de la documentació relativa a la qualitat de l'obra de forma que s'aconsegueixi una evidència final documentada de la qualitat dels elements i activitats incloses en el Programa de Control de Qualitat.

1.15.3. Plans de Control de Qualitat (P.C.Q.) i Programes de Punts de Inspecció (P.P.I.).

La Direcció d'obra prepararà un Pla de Control de Qualitat, desenvolupant el previst el 1.19.2., per cada activitat o fase d'obra amb un mes d'antelació a la data programada d'inici de l'activitat o fase.

Les activitats o fases d'obra per les que es presentarà Pla de Control de Qualitat, seran, entre altres, les següents:

- Recepció i emmagatzematge de materials.
- Fabricació de tubs.
- Col·locació de tubs en rases.
- Rebliments i compactacions.
- Pavimentacions - Rics i aglomerats asfàltic.
- Construcció de Pous de Registre.
- Formigons en General - Col·locació i cura
- Construcció de Galeries (Encofrats acer i formigons)
- Acers en general.
- Obres de fàbrica.
- Fabricació i transport de formigó.
- Etc.

El Pla de Control de Qualitat inclourà, com a mínim, la descripció dels següents conceptes, quant siguin aplicables:

- Descripció i objecte del Pla
- Codis i normes aplicables.
- Materials a utilitzar
- Plànols de construcció (número i denominació)
- Procediments de construcció prevists per el Contractista.
- Procediments d'inspecció, assaigs i proves
- Proveïdors i subcontractistes.
- Embalatge, transport i emmagatzematge.
- Marcat e identificació.

Documentació a generar referent a la construcció inspecció, assaigs i proves.

Adjunt al P.C.Q. s'inclourà un Programa de Punts d'Inspecció, document que consistirà en un llistat seqüencial de totes les operacions de construcció, inspecció, assaigs i proves a realitzar durant tota la activitat o fase d'obra.

Per cada operació s'indicarà, sempre que sigui possible, la referència dels plànols i procediments a utilitzar, així com la participació de les organitzacions del Contractista en els controls a realitzar.

Una vegada finalitzada la activitat o fase d'obra, existirà una evidència (mitjançant protocols o firmes en el P.P.I.) de que s'han realitzat totes les inspeccions, proves i assaigs programats.

1.15.4. Abonament dels costos del Sistema de Garantia de Qualitat.

Els costos ocasionats al Contractista com a conseqüència de les obligacions que contreu en compliment dels Plecs de Prescripcions, serà de la seva compte i s'entén inclòs en els Preus del Contracte.

1.15.5. Nivell de Control de Qualitat.

En els articles corresponents del present Plec o en els plànols, s'especifica el tipus i número d'assaigs a realitzar de forma sistemàtica durant l'execució de l'obra per controlar la qualitat dels treballs. S'entén que el número fixat d'assaigs es mínim i que en el cas d'indicar varis criteris per determinar la seva freqüència, es prendrà aquells que exigeixi una freqüència major.

El Director d'Obra podrà modificar la freqüència i el tipus de dits assaigs per tal d'aconseguir el control adient de la qualitat dels treballs, o realitzar controls de qualitat no previstos en el projecte. Els assaigs addicionals ocasionats per resultats no acceptables seran de compte del Contractista.

1.15.6. Responsable del Contractista del Control de Qualitat.

El Contractista tindrà al front del Control de Qualitat i al llarg de tota l'Obra un Tècnic Superior amb tot l'equip necessari per l'execució d'aquest control.

1.16. INICI DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.

El Constructor donarà començament a les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions, desenvolupant en la forma necessària per que dintre dels períodes parcials en aquell assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, la execució total es porti a terme dintre del termini exigit en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a la Direcció Facultativa del començament dels treballs al menys amb tres dies d'antelació.

1.16.1. Ordre dels treballs.

En general, la determinació de l'ordre dels treballs es facultat de la contracta, llevat d'aquells casos en que, per circumstàncies d'ordre tècnic, estimi convenient la seva variació la Direcció Facultativa.

1.17. MODIFICACIÓ O AMPLIACIÓ DE PROJECTE I TERMINI

1.17.1. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major.

Quan per motiu imprevist o per qualsevol accident, s'hagi d'ampliar el projecte, no s'interrompran els treballs, continuant-se segons les instruccions donades per la Direcció Facultativa en tant és formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials quant la Direcció de les obres disposi per estintolaments, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol altra obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

1.17.2. Pròrroga per causa de força major.

Si per causa de força major o independent de la voluntat del Constructor, aquest no pugues començar les obres, o tingués que suspendre-les, o no li fos possible finalitzar-les en els terminis prefixats, es donarà una pròrroga proporcionada pel compliment de la contracta, previ informe favorable de la Direcció d'Obra, Per això, el Constructor exposarà, en escrit dirigit a la Direcció d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i l'endarreriment que per això s'originarà en els terminis acordats, raonat degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra.

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complit els terminis d'obres estipulats, adduint com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en que tot i sol·licitar-les per escrit no se li haguessin proporcionat.

1.18. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ.

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit es lliurin a la Direcció d'Obra al Contractista dins de les limitacions pressupostades i de conformitat amb l'especificat a l'article 11.

1.18.1. Obres ocultes.

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de restat ocultes a l'acabament de l'Obra, s'aixecaran els plànols previs per que quedin perfectament definits; aquests documents es presentaran per duplicat, lliurant-se un a la Direcció Facultativa i l'altre al Contractista, signats tots ells per els dues parts. Aquest plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideren documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

1.18.2. Treballs defectuosos.

El Costructor haurà de fer servir els materials que compleixin les condicions exigides a les "Condiciones generales y particulares de índole técnico" del Plec de Condicions i es realitzaran tots i cada un dels treballs contractats d'acord amb l'especificat també en aquest document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'obra, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquest poden existir sense que l'exoneri de responsabilitat el control a la Direcció Facultativa, ni tampoc el fet de que aquests treballs hagin sigut valorats en els certificats parcials d' obra, que sempre s'entendran estesos i abandonats a bon compte.

Com a conseqüència del anteriorment expressat, quan la Direcció Facultativa observa vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats, o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuals, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el contractat, i tot allò a expenses de la contracta. Si aquest no considerés justa la decisió i és negués a l'enderrocament i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui ho resoldrà.

1.18.3. Vicis ocults.

Si la Direcció d'obra tingués fonaments raonables de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessari per reconèixer els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Enginyer Superior.

Les despeses que se'n derivin seran a compte del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment; en cas contrari a càrrec de la Propietat.

1.19. PREUS UNITARIS

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm. 1, serà el que s'aplicarà en els amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 5l del "Plec de Clàusules Administratives Generals", els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i que no figurin en la descomposició del quadre núm. 2 ni en la justificació de preus, els següents conceptes: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transports, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tots tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre núm. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2. A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a l'efecte.

La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del Present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió del conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

1.20. PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques particulars, en els quadres de preus o en els Pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus núm. 1 i, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus o bancs de preus vigents a la zona d'obra.

1.21. RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA

Neteja final de les obres.

El Contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra i abans de la seva recepció, a la neteja de l'obra. Retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis, etc., que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat.

Recepció de les obres

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del Contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes, es farà constar i es donaran al Contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas de que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció, el Contractista aportarà a la direcció facultativa les actes de recepció signades per les diferents companyies de tots els serveis: aigua, telèfon, gas, mitjana i baixa tensió, així com la legalització de les instal·lacions d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica, de les quals haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes i butlletins, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent.

En cas de recepcions parcials, regirà el que disposa l'article 147.5 de la LCAP.

Termini de garantia

El termini de garantia serà d'un (1) any , comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (Obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.)

En cas que l'obra s'arruïni, un cop finalitzat el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del Contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció.

1.22. CONSERVACIÓ DE LES OBRES

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra els treballs de neteja, acabaments, entreteniments i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balissatge, senyalitzacions i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

A més del que es prescriu en el present Article, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegaments de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte de Contractista.

Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte el càlcul de les seves proposicions econòmiques les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

1.23. DOCUMENT AS BUILT

Al finalitzar l'obra, el contractista estarà obligat a l'execució del document as built on es recullin totes característiques i estat de l'obra executada. Aquest document serà entregat a la propietat un cop examinada la seva correcció per la Direcció facultativa de les Obres. Un cop aprovat, s'entregaran 4 còpies, 3 per la propietat i 1 per la Direcció Facultativa de les obres.

Els documents d'aquests document seran: Memòria, plànols (inclòs l'aixecament topogràfic parcial i final d'obra), reportatge fotogràfic, relació de contractistes, control de qualitat, i tots els annexos rellevants que puguin sorgir durant l'execució de les obres.

Òdena, a març de l'any 2025

Els autors del projecte:

Esteve Riba Genescà

Enginyer de Camins, Canals i Ports (Col·legiat núm. 25.288)

Marc Serrat Genescà

Enginyer de Camins, Canals i Ports (Col·legiat núm. 35.574)

PLEC DE CONDICIONS DE MATERIALS I UNITATS D'OBRA

CAPÍTOL 2. PLEC DE CONDICIONS DE MATERIALS I UNITATS D'OBRA

ÍNDEX

CAPÍTOL 2.- PLEC DE CONDICIONS DE MATERIALS I UNITATS D'OBRA 2

2.1. MATERIALS BÀSICS 2
2.2. PREUS UNITARIS 2
2.3. ESBROSSADA I NETEJA DELS TERRENYS 2
2.4. ENDERROCAMENTS 3
2.5. EXCAVACIÓ EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY 4
2.6. TERRAPLENS 5
2.7. EXCAVACIÓ DE RASES I POUS 6
2.8. VORADES PREFABRICADES DE FORMIGÓ 6
2.9. RIGOLES 7
2.10. LLOSETES DE FORMIGÓT PER PAVIMENTACIÓ VORERES 7
2.11. SUB-BASE GRANULAR 8
2.12. BASE GRANULAR 8
2.13. REGS D'IMPRIMACIÓ 8
2.14. PAVIMENTS ASFÀLTICS 9
2.15. FORMIGONS 9
2.16. TUBS CORRUGATS DE POLIETILÈ 11
2.17. ACER A UTILITZAR EN ARMADURES DE FORMIGÓ ARMAT. 12
2.18. POUS DE REGISTRE 12
2.19. EMBORNALS I BUNERES. 14
2.20. CONDUCCIONS DE POLIETILÈ I DE PLÀSTIC 15
2.21. ENCOFRATS 15
2.22. SENYALITZACIÓ I BALISAMENT 16
2.23. FOSA PER A MARCS, TAPES I ALTRES ELEMENTS 18
2.24. OBRES DE FABRICA DE MAONS 19
2.25. ENCREUAMENT DE VIAL 19
2.26. INFRASTRUCTURA DE SERVEIS 20
2.27. ABASTAMENT D'AIGUA 20
2.28. XARXES D'ENERGIA ELÈCTRICA I D'ENLLUMENAT PÚBLIC 25
2.29. XARXA DE TELECOMUNICACIONS I PREVISSIÓ DE FIBRA ÒPTICA 38
2.30. ALTRES UNITATS NO ESPECIFICADES EN AQUEST PLEC 40

CAPÍTOL 2.- PLEC DE CONDICIONS DE MATERIALS I UNITATS D'OBRA

2.1. MATERIALS BÀSICS

Tots els materials bàsics que s'empraran durant l'execució de les obres seran de primera qualitat i compliran les especificacions que s'exigeixen al materials en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals i les seves modificacions posteriors per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U. (juliol 1.976) i en les Instruccions, Normes i Reglaments de la legislació vigent esmentades a l'article 1.1.3 de present Plec.

2.2. PREUS UNITARIS

Serà d'aplicació la Clàusula 51 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

D'acord amb el que disposa l'esmentada Clàusula els Preus unitaris fixats en el Contracte per a cada unitat d'obra cobriran totes les despeses efectuades per a l'execució material de la unitat corresponent, inclòs els treballs auxiliars i qualsevol tipus d'unitat auxiliar que sigui necessària a judici del Director de les Obres per a la correcta execució de la unitat contractada.

2.3. ESBROSSADA I NETEJA DELS TERRENYS

Definició

Es defineix com a esbrossada del terreny, el treball consistent a extreure i retirar, de les zones designades, tots els arbres, calcinals, plantes, males herbes, brossa, runes, escombraries o qualsevol altre material no desitjable. Aquestes operacions inclouen l'excavació, càrrega i transport interior dels primers 30 centímetres (30 cm) de terra vegetal superficial que hi hagi per sota de la cota de terreny natural.

La seva execució inclou les operacions següents:
- Excavació dels materials objecte d'esbrossada.
- Retirada i transport a abocador o lloc d'ús dels materials objecte d'esbrossada.

Tot això efectuat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, inclouen els corresponents documents del Projecte.

Execució de les obres

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que, respecte d'això, ordeni la Direcció Facultativa de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes.

Per tal de disminuir al màxim la deterioració dels arbres que s'hagin de conservar, es procurarà que els que s'hagin de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al trànsit per carretera o ferrocarril o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per les seves rames i troncs progressivament. Si per tal de protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en el seu lloc, s'haguessin d'aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni el Director Facultatiu de les obres.

En els rebaixaments, els calcinals i les arrels majors de deu centímetres (10 cm) de diàmetre seran eliminats fins a una profunditat no inferior a cinquanta centímetres (50 cm) per sota de l'esplanada.

Del terreny natural sobre el qual s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran tots els calcinals o les arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10 cm), amb la finalitat que no quedi res dins del fonament del terraplè, no a menys de cinquanta centímetres (50 cm) de profunditat sota la superfície natural del terreny.

També s'eliminaran sota els terrenys de poca cota, fins a una profunditat de cinquanta centímetres (50 cm) per sota de l'esplanada.

Aquells arbres que tinguin possibilitats comercials seran podats; després es tallaran a trossos adequats i finalment s'emmagatzemaran acuradament al llarg del tram, separats dels munts que seran cremats o llençats. La longitud dels trossos de fusta serà superior a tres metres (3 m) si el tronc ho permet. Ara bé, abans de procedir a tallar els arbres, el Contractista haurà d'obtenir els permisos i les autoritzacions pertinents i serà al seu càrrec qualsevol tipus de despesa que ocasioni aquest concepte.

Els treballs s'efectuaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres.

No es deteriorarà o desplaçarà cap fita de propietat o de punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol tipus, fins que una persona autoritzada hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament.

La retirada dels materials objecte de l'esbrossada es farà com es descriu a continuació:

Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran cremats d'acord amb el que ordeni el Facultatiu encarregat de les obres. Els materials no combustibles seran retirats pel Contractista de la manera i als llocs que assenyali el Facultatiu encarregat de les obres.

Es complirà, en tot moment, el que s'especifica en el P.G.3. (article 300).

L'amidament i abonament

L'amidament i l'abonament es farà per metres quadrats (m^2) realment esbrossats, messurats en planta sobre plànol.

El preu inclou la càrrega i el transport a l'abocador dels materials i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada s'haurà d'excavar la capa de terra vegetal.

Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'aplegaran en les zones que indiqui la direcció de les obres, amb un radi màxim de 3km, amb la finalitat que siguin emprades per a la formació de zones verdes.

2.4. ENDERROCAMENTS

Definició.

Es defineix com a enderrocament l'operació de demolició o retirada de tots els elements que obstaculitzin la construcció de l'obra o que sigui necessari fer desaparèixer per donar per acabada l'execució de la mateixa.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació dels materials (murs, escales, obres de fàbrica).
- Escarificació, demolició i fressats de ferm (calçades, voravies, etc.)
- Retirada dels materials resultants a abocadors al seu lloc d'utilització o al més definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb dades que sobre el particular, inclouen la resta de documents del Projecte.

Execució de les obres. Enderrocament o excavació de materials.

Les obres d'enderrocament o d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni el facultatiu encarregat de les obres, qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com el llocs d'aplec i la forma de transport d'aquells.

Amidament i abonament.

La demolició del paviment s'amidaran per metres quadrats (m^2) de superfície enderrocada, indistintament del gruix de paviment enderrocat. Les vorades, de qualsevol tipus, es mesuraran per metres lineals (ml) realment enderrocats, incloent sempre la demolició de la base de formigó, indistintament del gruix d'aquesta. El tall de paviment s'amidarà per metres lineals (ml) tallats, indistintament del gruix de paviment tallat. El fressat de paviments s'abonarà per centímetres per metres cuadrats. La direcció facultativa de les obres podrà ordenar quantes operacions siguin necessàries per a determinar el gruix de paviment a fressar, aquestes feines, així com els desplaçaments necessaris dels equips de fressat es consideren inclosos en el preu unitari, indistintament de les fases necessàries que l'obra pugui necessitar. La retirada de elements d'iluminació es realitzarà indistintament la tipologia d'aquests, serà abonat per unitats retirades. La direcció facultativa podrà escollir la destinació d'aquest elements, ja sigui abocador o lloc de nova utilització. Dintre del preu unitari es considera inclós, en cas de considerar-ho necessari la Direcció Facultativa, la retirada a abocador del cable de interconnexió de bàculs, columnes, projectors o pilones. Tots ells s'abonaran segons els preus del Quadre de Preus núm. 1.

El preus corresponents inclouen, la càrrega sobre el camió i el transport a abocadors o llocs d'utilització dels materials i mà d'obra necessària per la seva execució.

Solament seran abonables les demolicions de fàbriques antigues, però no s'abonaran les ruptures de canonades de qualsevol tipus.

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que procedents d'enderrocs consideri de possible utilització o d'algun valor en lloc que els assigni el Facultatiu Director de l'Obra.

2.5. EXCAVACIÓ EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY

Les excavacions s'efectuaran d'acord amb els plànols del Projecte amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres i les ordres de la Direcció de les Obres.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, la millora o la rectificació dels talussos de les zones de desmunt, com també la seva repassada i l'execució de cunetes provisionals o definitives.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar la col·locació de la subbase granular estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'explanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en subrasant, la qual serà mesurada i abonada al mateix preu definit per a totes les excavacions.

Si durant les excavacions apareixen deus o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs d'acord amb les indicacions existents en la normativa indicada a l'article 1.1.3 i es consideraran inclosos en els preus d'excavació.

La direcció facultativa classificarà el material procedent de l'excavació amb l'ajuda dels assajos de caracterització. En funció del resultat obtingut, la DF podrà ordenar l'acopi temporal, la utilització per terraplenats o el transport a abocador de cada material excavat indistintament dels volums estimats inicialment, sense que això suposi cap increment en el preu de les partides afectades.

L'excavació de terra vegetal serà tractada igual que l'excavació anterior. Aquesta excavació s'abonarà tenint en compte el marcat a l'esbrossada de terreny.

Les reparacions de ruptures de serveis existents, grafiats o no, per l'execució de l'excavació aniran a càrrec del contractiste.

Amidament i abonament.

S'amidarà i abonarà per metres cúbics (m3) realment excavats, i col·locats sobre camió, amidats dels perfils cubicats dels plànols del projecte.

No són abonables, les esllavissades o els augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest projecte.

Per l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.
Advertiments sobre els preus de les excavacions

A més del que s'especifica en els articles anteriors, i d'altres on es detalla la forma d'execució de les excavacions, caldrà tenir en compte el següent:

El Contractista, en executar les excavacions, s'haurà d'atenir sempre als plànols i a les instruccions del Director. En el cas que l'excavació a executar no estigués suficientment definida, sol·licitarà els aclariments necessaris abans de procedir a la seva execució. Per tant, no s'abonaran els esllavissaments ni els augments de seccions no previstos en el Projecte o fixats pel Director Facultatiu.

Contràriament, si seguint les instruccions del Director, el Contractista executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar dels plànols, o de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, fins i tot els que resultin dels esllavissaments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material, sense que el Contractista rebi, per això, cap quantitat addicional. en cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el Contractista s'haurà d'atenir al que decideixi el Director Facultatiu, sense ajustar-se al que, als efectes de valoració del Pressupost, figuri en els Pressupostos Parcials del Projecte.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris com són:

Instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevol classe de maquinària amb totes les seves despeses i amortització, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu, càrrega de materials.

A part de les específicacions concretes d'aquest plec sobre de la terra vegetal, tot l'aplicat en aquest

capítol, s'aplicarà també a l'excavació de terra vegetal.

Transport interior

S'entén com a transport interior del material excavat a aquell realitzat sobre camió en l'interior d'obra amb un mínim de distància de 100 metres i un màxim de 3000 metres. Distàncies menors no seran comptabilitzades com a transport ja que es consideren incloses dintre del presu d'excavació. El preu inclou la descàrrega i l'acopi temporal del material al lloc que designi ladirecció facultativa de les obres.

Transport a abocador

S'entén com a transport a abocador del material excavat a aquell realitzat sobre camió fins a l'abocador de residus necessari, indistintament de la distància de localització del mateix. El preu inclou la descàrrega i tost els cànons d'abocament i manteniment necessaris.

Excavació per a localització de serveis

S'entén com a excavació per a localització de serveis, la totalitat dels treballs estrictament manuals necessaris per a la localització acurada de serveis existents. La partida inclou l'excavació de terres fins a la identificació del servei, l'acopi a la vora del mateix, i el rebliment i compactació amb el propi material. Les reparacions de ruptures de serveis existents, grafiats o no, per l'execució de l'excavació aniran a càrrec del contractiste. L'amidament es realitzarà per metres cùbics realment excavats manualment, indistintament del número o tamany de les cates.

2.6. TERRAPLENS

Consisteix en l'estesa i compactació de materials terrossos procedents d'excavació o préstecs. Els materials per formar terraplens compliran les especificacions del P.G.3., utilitzant-se com a mínim terreny adequat en zones de vials.

L'equip necessari per efectuar la seva compactació es determinarà pel facultatiu encarregat en funció de les característiques del material a compactar en el tipus d'obra.

El Contractista podrà utilitzar un equip diferent. Per això necessitarà l'autorització del Facultatiu Director que només la concedirà quan amb l'equip proposat pel Contractista obtingui la compactació requerida, al menys al mateix grau que amb l'equip proposat pel Director Facultatiu.

El fonament del replè es prepararà de forma adequada per suprimir les superfícies de discontinuïtat evitables.

A continuació s'estendrà el material en tongades de gruix uniforme i suficientment reduït per a que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació del 100% P.M. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i, si no ho fossin, s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. En cas de requerir-ho, la direcció facultativa podrà ordenar l'estesa de tongades en gruixos de fins a 25 cm de gruix.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleixi les condicions exigides, i per tant sigui autoritzada la seva estesa pel Facultatiu encarregat. La pèrdua de rendiment o enderreriment de les feines per aquest motiu no suposarà cap increment del preu del terraplenat. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Les recompactacions necessàries per l'aparició de pluges o humitats exagerades no seran abonades.

Amidament i abonament.

Es mesuraran i abonaran per metre cúbic (m3), segons perfils teòrics de projecte.
El material a utilitzar serà, en algun cas, el que provingui de l'excavació del traçat; en aquests casos el preu del rebliment inclou la càrrega, el transport, l'estesa, la humectació, la compactació i l'anivellament.

En el cas que el material provingui de préstecs, el préstec corresponent inclou excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellament i cànon de préstecs corresponents.

En qualsevol dels dos casos esmentats, el preu serà únic, sempre que els préstecs s'obtinguin de l'excavació de l'obra. El Director de les obres podrà autoritzar l'excavació en determinades zones exteriors de vials, amb la finalitat d'obtenir materials de terraplenats..

Els terraplens considerats en el P.G.3. com a rebliments localitzats (article 332) o pedraplens (article 331) s'executaran d'acord amb el P.G.3., però es mesuraran i abonaran com les unitats de terraplè.

Terraplè de sòls seleccionats de préstecs exteriors

Quan sigui necessari obtenir materials per a formar terraplens de préstecs exteriors, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevol distància, estesa, humectació, compactació, anivellament i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.

El preu inclou l'excavació, càrrega, transport, extensió, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

El Contractista haurà de localitzar les zones de préstecs per obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris, i abans de començar les excavacions haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les obres les zones de préstecs a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient.

El material d'aportació serà mínim amb caracterització d'adequat o seleccionat segons la capa i les indicacions del el PG3.

2.7. EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, abastament d'aigua, la resta de les xarxes de serveis definits en el present projecte i les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del Projecte i amb les dades obtingudes de replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la Direcció de les obres.
Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb un sol preu per a qualsevol tipus de terreny.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen deus o filtracions motivades per qualsevol causa s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprés en els preus d'excavació

Amidament i abonament.

L'excavació de rases i pous s'abonarà per metres cúbics (m^3) excavats d'acord amb el mesurament teòric dels plànols del Projecte, i amb els sobreamples corresponents que hi constin als amidaments del Projecte per tal de poder executar l'obra.

El preu de les excavacions comprèn també les estrebacions que siguin necessàries i el transport de les terres a l'abocador o lloc d'aplec, a qualsevol distància. La Direcció de les obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobreexcavacions per tal d'evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament.

El preu corresponent inclou el subministrament, el transport, la manipulació i l'ús de tots els materials, la maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i l'esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i recolsaments que es necessitin; el transport dels productes extrets al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador;
les possibles indemnitzacions i la reparació de les àrees afectades.

Quan durant els treballs d'excavació apareixen serveis existents, amb independència que aquests s'hagin contemplat o no en el projecte els treballs s'executaran fins i tot amb mitjans manuals, per tal de no fer malbé les instal·lacions, contemplant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. La reparació de serveis, grafiats o no, per execució d'aquesta partida anirà a càrrec del contractista.

El rebliment de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigit en els terraplens (apartat 2.4). El Contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que aquests treballs puguin ser objecte de sobrecost.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per al seu rebliment, s'obtindran els materials necessaris dels préstecs interiors del polígon i no seran abonables els treballs d'excavació i transport dels materials de préstec esmentats, els quals estan inclosos en el preu unitari del rebliment de rases definit en el Quadre de Preus núm.1.

2.8. VORADES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

Definició.

És un element resistent de formigó prefabricat que col·locat sobre una base adequada de formigó, delimita

una calçada o una vorera.

Procedència.

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

Característiques generals.

Les característiques generals seran les definides als plànols del projecte.

Per a finalitats especials s'admetran voreres de dimensions diferents a les especificades, sempre que siguin aprovades per la Direcció d'Obra.

Normes de qualitat.

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular dimantada als vint-i-vuit dies (28): mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 Kg/cm^2).

Desgast per fregament:
- Recorregut: mil metres (1.000 m.)
- Pressió: Sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 Kg/cm^2).
- Abrasiu: Carburundum un gram per centímetre quadrat (1 gr./cm2) (per via humida)
- Desgast mig en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2,5 mm.)
- Resistència a flexo-compressió: seixanta a vuitanta quilograms per centímetre quadrat (60 a 80 Kg/cm^2)

Recepció.

Es rebutjaran a l'aplec vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport.
No seran de recepció les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals amb unes toleràncies de més ò menys un centímetre (+ 1 cm).

Amidament i abonament.

S'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, inclòs el formigó de base necessari de resistència característica 150 Kp/cm^2.

2.9. RIGOLES

Definició

És una rajola composta d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Procedència

Aquesta rigola prové d'una fàbrica especialitzada.

Característiques generals

Si no es defineix als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de vint centímetres (20 cm) de cantó i vuit centímetres (8 cm) de gruix. La cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) i amb superfície llisa.

Es fabricaran, exclusivament, amb ciment Portland blanc.
Amidament i abonament.

S'abonarà per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, inclosa en la seva geometria la base de suport necessària.

2.10. LLOSETES DE FORMIGÓT PER PAVIMENTACIÓ VORERES

Definició.

Les lloses de formigó són rajoles d'una capa d'empremta de morter ric en ciment, àrid fi i, en casos particulars, colorants, que formen la cara, i una capa de base de morter menys ric de ciment i àrid més

gruixut, que constitueix el dors.

Procedència.

Aquest tipus de rajola prové d'una fàbrica especialitzada.

Característiques generals.

Les característiques generals seran les definides als plànols del projecte.

Per a finalitats especials s'admetran lloses de dimensions diferents a les especificades, sempre que siguin aprovades per la Direcció d'Obra.

Amidament i abonament.

S'amidaran i abonaran per metres quadrats (m2) realment pavimentats, inclòs el morter sec 1:4 d'assentament necessari per la seva col·locació, i exclòs el formigó de base necessari de resistència característica 150 Kp/cm^2 (base de la vorera) que s'abonarà al preu corresponent del Quadre de Preus núm. 1. La beurada de ciment que serveix de vorada entre totes les rajoles es considera inclòs en el preu d'aquest panot.

2.11. SUB-BASE GRANULAR

Condicions generals.

Els materials a utilitzar en sotabases granulars seran àrids naturals o procedents del picament i trituració de pedra de pedrera o grava natural, sorres, escòries, sòls seleccionats o materials locals exemptes d'argila, marga o altres matèries estranyes.

En tot moment es compliran les especificacions del PG-3 (article 500).

Abans de col·locar la sotabase granular es comprovarà amb especial atenció la qualitat dels treballs de refí i compactació de l'esplanada i s'executaran els assaigs necessaris. La compactació serà com a mínim del 100% del Proctor Modificat, amb una corba granulomètrica S-2.

El percentatge d'humitat del material i de l'esplanada seran els correctes d'acord amb els assaigs del Laboratori homologat que s'encarregui del Control de Qualitat de l'Obra, i es comprovaran els pendents transversals de la plataforma.

Amidament i abonament.

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3) realment executats i compactats, amidats sobre els plànols del projecte.

El preu inclourà la preparació de la superfície d'assentament, el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància, humectació i la resta d'operacions necessàries per deixar completament acabada la unitat.

2.12. BASE GRANULAR

Es compliran en tot moment les especificacions del P.G.-3 (article 501). Abans de col·locar la capa de base granular es comprovarà amb especial atenció la qualitat dels treballs de refí i compactació de la capa de sotabase i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de sotabase seran els correctes i es comprovaran els pendents transversals.

La compactació serà com a mínim del 100% del Próctor Modificat amb una corba granulomètrica Z-2.

Amidament i abonament.

S'amidarà i abonarà per metres cúbics (m3) realment executats i compactats, amidats sobre els plànols del projecte.

El preu inclourà el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància, humectació i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

2.13. REGS D'IMPRIMACIÓ

Es defineix com a reg d'imprimació l'aplicació d'un lligant bituminós sobre una capa no bituminosa, prèviament a l'estesa sobre aquesta d'una capa bituminosa. La seva execució inclou les operacions

següents: Preparació de la superfície existent i aplicació del lligant bituminós,

Llevat justificació en contrari, el lligant bituminós a emprar serà del tipus ECR0 amb una dosificació de lligant 1,2 kg/m2.

Els àrids, dosificacions de materials, l'equip necessari per a l'execució de les obres, i aquestes acompliran les especificacions del PG-3.

Amidament i abonament

El regs d'imprimació s'amidaran i abonaran per metres quadrats (m2) realment pavimentats.

2.14. PAVIMENTS ASFÀLTICS

Abans de procedir a l'estesa de la capa del ferm immediatament superior a la capa de base, es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de repassada i compactació de l'esmentada capa de base i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de la base seran els correctes i es comprovaran els pendents transversals.

Els aglomerats asfàltics en calent seran aprovats per al seu ús per l'Enginyer Director i en la seva qualitat, característiques i condicions s'ajustaran a la "Instrucción de la Dirección General de Carreteras sobre secciones de firmes" (Orden de 23.05.89), la Norma 6.1-IC de ferms flexibles, el PG-3 (article 542), i el Manual de Control de Frabricación y Puesta en Obra de Mezclas Bituminosas del MOPU 1.978.

Execució.

Prèviament a l'execució de les obres el Contractista, presentarà al Director de les obres la fórmula de treball per la seva aprovació.

Amidament i abonament.

S'amidaran i abonaran per tones (Tn.) calculades a partir dels metres quadrats (m2) de paviment executat, i amb el gruix definit als plànols del Projecte i la densitat teòrica de les capes d'asfalt de 2.40 Tn/m^3.

2.15. FORMIGONS

Es consideren els següents tipus de formigons, segons la seva resistència característica a compressió a 28 díes:

- Formigó HM-15 de 150 Kp/cm^2 de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó HM-17,5 de 175 Kp/cm^2 de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó HM-20 de 200 Kp/cm^2 de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó HM-25 de 250 Kp/cm^2 de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

Tots els formigons compliran el EHE-98, considerat com a definició de resistència característica la d'aquesta instrucció.

Tots els formigons seran vibrals mitjançant vibradors d'aquella i d'encofratge o regles vibrants.

Es fabricarà sempre amb formigonera, essent el període de basement superior a un minut (1') i inferior al minut i mig (1'30"), de manera que la consistència del formigó sigui totalment uniforme en cada mescla.

A més de les prescripcions del EHE-98, es tindran en compte les següents:

- La instal·lació de transport i posada a l'obra es farà de manera que el formigó no perdi compacitat ni homogeneïtat.
- No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçària superior a un metre cinquanta centímetres (1,50 cm) ni distribuir-lo amb pala a gran distància.
- Resta prohibit l'ús de canaletes o trompes per al transport o per a la posada a l'obra del formigó, sense l'autorització del Director d'Obra.
- No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevol de les característiques del formigó. Per al formigonatge en temps fred o calorós, es seguiran les prescripcions del EHE-98.
- Mai no es col·locarà formigó sobre un terreny que estigui gelat. El vibrador s'introduirà verticalment en la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horitzontalment mentre estigui submergit en el formigó.
- Es procurarà extremar el vibratge als encontorns dels encofrats per evitar la formació de bosses de pedres i de cocons.
- En general el vibratge del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades en la EHE-98.
- La situació dels junts de construcció serà fixada pel Director d'Obra de manera que compleixin les

prescripcions de la EHE-98 i procurant que el seu nombre sigui el menor possible.
- Sempre que s'interrompi el treball, sigui el que sigui el temps d'interrupció, es cobrirà el junt amb sacs d'arpillera humits, per tal de protegir-lo dels agents atmosfèrics.
- Abans de començar novament el treball, es prendran les mesures necessàries per aconseguir una bona unió del formigó fresc amb el que està endurit.
- Durant els tres (3) primers dies, es protegirà el formigó dels raigs solars amb arpillera humida. Com a mínim, durant els set (7) primers dies, es mantindran les superfícies vistes constantment humides, mitjançant el reg, la inundació o cobrint-les amb sorra o arpillera, les quals s'hauran de mantenir constantment humides.
- La temperatura de l'aigua utilitzada en el reg no serà inferior en més de vint graus (20°) a la del formigó per evitar la formació d'esquerdes produïdes per refredament brusc.
- També es podran utilitzar procediments de cura especial a base de pel·lícules superficials impermeables, amb l'autorització prèvia per escrit del Director Facultatiu.
- Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i amb bon aspecte, sense defectes o rugositats, i sense que sigui necessari aplicar en aquests paraments lliscats, els quals no podran ser, en cap cas, executats sense l'autorització prèvia del Director Facultatiu.

Les operacions necessàries per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte seran a càrrec del Contractista.

La irregularitat màxima que s'admet en els paràmetres és la següent:

- Paraments vistos = sis mil·límetres (0,006 m).
- Paraments ocults = vint-i-cinc mil·límetres (0,025 m).

En qualsevol cas, en totes les obres de fàbrica i murs es prendran provetes, les quals es trencaran als set (7) o vint-i-vuit (28) dies. S'efectuaran, com a mínim, una sèrie de sis (6) provetes cada cinquanta metres cúbics (50 m^3) de formigó utilitzades en voltes i soleres.

En les obres de formigó armat es faran diàriament dues (2) sèries de sis (6) provetes cadascuna, per tal de trencar cada sèrie als set (7) o vint-i-vuit (28) dies, prenent com a càrrega de ruptura, en cada sèrie, la mitjana dels resultats, descartant les dues (2) extremes.

Les provetes es compactaran de manera similar a la del formigó de l'obra i es conservaran en condicions anàlogues a les d'aquella. Si passats vint-i-vuit (28) dies, la resistència de les provetes fos menor que l'especificada, per a aquesta data, en més d'un vint per cent (20%), s'extrauran testimonis de l'obra i, si la resistència d'aquest també fos menor que l'especificada, l'obra serà enderrocada. En canvi, si la resistència de les provetes extretes fos major que la de l'assaig, es podrà acceptar l'obra en el cas que es pugui efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una càrrega superior a un cinquanta per cent (50%) de la del càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, la qual haurà de ser admissible.

Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les de l'assaig no donaven el vuitanta per cent (80%) de les resistències especificades, l'obra haurà de ser enderrocada.

En cas que la resistència de les provetes d'assaig i de les extretes de l'obra estiguessin compreses entre un vuitanta i un cent per cent (80 i 100%) de l'especificada, el Director Facultatiu podrà rebre, amb reserves, l'obra, després dels assaigs de càrrega corresponents.

Els motllos i encofratges seran de fusta, compliran les condicions exigides en l'apartat corresponent, metàl·lics o d'un altre material idoni segons el parer del Director Facultatiu.

Tant les unions com les peces que constitueixin els encofratges, cindris i falques hauran de tenir la resistència i rigidesa necessària perquè, amb la marxa prevista del formigó, no es produeixin moviments locals de més de cinc mil·límetres (0,005 m).

Les superfícies interiors dels encofratges hauran de ser suficientment uniformes i llises per aconseguir que els paraments de formigó no presentin defectes, bombaments, resalts o rebaves de més de cinc mil·límetres (0,005m).

Tant les superfícies dels encofratges, com els productes que se'ls pugui aplicar per facilitar l'encofratge, no hauran de contenir substàncies agressives per al formigó.

Els encofratges de fusta s'humitejaran abans del formigonatge i es netejaran, especialment el fons, deixant obertures provisionals per facilitar aquesta tasca.

Els junts entre els diferents taulers hauran de permetre el seu inflament per la humitat del reg o de l'aigua del formigó, sense que deixin escapar la pasta durant el formigonatge.

Es disposarà l'encofratge en les bigues i els sostres amb la necessària contrafletxa perquè, un cop desencofrada i carregada la peça de formigó, conservi la contrafletxa de 1:300 de la llum.

S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofratge, el comportament i resultat dels quals serà sancionat per la pràctica, i caldrà justificar l'eficàcia d'aquelles que es proposin i que per la seva novetat no tinguin aquestes garanties.

Amidament i abonament

Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del Projecte i s'abonaran per metres cúbics (m^3) realment col·locats.

El preu dels encofratges va inclòs en els corresponents preus dels formigons quan es tracti de formigons de paviments. Els preus inclouen els materials dels encofratges, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la col·locació.

Els encofrats metàl·lics d'obres de fàbrica s'abonaran independents de la partida de formigons, al seu preu corresponent del Quadre de Preus num. 1 i per metres quadrats (m^2) realment col·locats.

El formigó armat s'abonarà al preu del tipus de formigó emprat per metres cúbics (m^3) realment col·locats, i incloent-hi totes les operacions necessàries per a executar la unitat d'obra, llevat de les armadures i la seva col·locació, que s'abonaran per quilograms (Kg) d'acer col·locat. Les batides, els cindris, l'execució de junts, les operacions de cura i altres operacions necessàries per a l'execució del formigonatge, a criteri de la Direcció Facultativa, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

Advertiment sobre l'abonament de les obres de fàbrica

Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executat, de conformitat amb les condicions dels plànols que figuren en el Projecte o ordres escrites pel Director Facultatiu. Per tant, en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica executats pel Contractista al seu càrrec, sense tenir aquesta autorització.

Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima, indicats en els plànols de seccions tipus, caldrà que prèviament s'hagi ordenat la seva execució pel Director Facultatiu, per escrit i fent constar de manera explícita les dimensions que s'han de donar a la secció. Per això el Contractista estarà obligat a exigir, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no s'hi trobin definides.

2.16. TUBS CORRUGATS DE POLIETILÈ

Definició

Es defineixen com col·lectors de plolietilè aquelles canonades fabricades de polietilè (PE), amb una densitat major 930 kg/m^3, amb superfície exterior corrugada i interior llisa.

Condicions generals

- Els tubs seran sempre de secció circular, amb els seus extrems llisos i tallats en secció perpendicular en el seu eix longitudinal.
- Aquests tubs no s'utilitzaran quan la temperatura permanent de l'aigua sigui superior a 40º C.
- Estaran exempts de bombolles i esquerdes.
- La paret externa serà de color negre per garantitzar una gran resistencia als raigs UVA.
- La paret interna serà de color blanc per facilitar i millorar la qualitat durant les eventuals inspeccions televisives en l'interior del conducte.
- Realització de la unió amb mànec i junta, o bé amb soldadura a tope.

Amidament i abonament

El subministrament i col·locació de canonada de PE es mesurarà i abonarà per metre lineals (ml) de canonada realment col·locada en obra i finalitzada segons les condicions indicades en aquest Plec i en els plànols del Projecte.

S'inclouen a les operacions d'instal·lació de la canonada l'execució de juntes. Es descomptarà de l'amidament la longitud de les peces especials.

Aquest preu inclou el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessaris per a la seva execució i, en general, totes les necessitats circumstancials que calguin per tal de que l'obra realitzada sigui aprovada per la inspecció facultativa.

2.17. ACER A UTILITZAR EN ARMADURES DE FORMIGÓ ARMAT.

Condicions generals

L'acer a utilitzar complirà les condicions exigides en la Instrucció del Formigó Estructural EHE-98.

Qualitat

La tensió de ruptura serà superior a sis mil cent quilos per centímetre quadrat (6.100 Kg/cm^2).

L'allargament repartit de ruptura serà superior o igual al quatre per cent (4%), i per això s'entén la deformació unitària romanent mesurada després d'un assaig normal de tracció UNE 7010, sobre una base de 10 diàmetres (10f) situada a més de 5 diàmetres (5f) del coll d'estricció i a més de 3 diàmetres (3f) del punt d'aplicació de la mordassa. El mòdul d'elasticitat inicial serà igual o superior a un milió vuit-cents mil quilograms per centímetre quadrat (1.800.000 Kg/cm^2). El límit elàstic serà de cinc mil cent quilograms per centímetre quadrat (5.100 Kg/cm^2).

En els acers amb esglaó de relaxació, es prendrà com a límit elàstic la mínima tensió, capaç de produir una deformació romanent del dos per mil (0,2%). La tensió màxima de ruptura serà igual o superior al cent vint-i-cinc per cent (125%) de la corresponent al seu límit elàstic, entenent per tensió màxima de ruptura el valor de l'ordenada màxima del diagrama tensió-deformació.

El valor del límit elàstic característic es determinarà prenent la mitjana aritmètica dels "n/2" valors més baixos obtinguts en l'assaig de "n" provetes, prescindint del valor mitjà de la sèrie, si "n" fos senar.

La qualitat s'ajustarà a l'article 600 del PG3.

Assaigs

Si el Director Facultatiu de l'obra ho considera convenient, exigirà un certificat del Laboratori Oficial que garanteixi la qualitat del ferro utilitzat. Així mateix, donarà instruccions sobre l'execució en l'obra de l'assaig de doblegament, descrit en la Instrucció del Formigó Estructural EHE-98.

Armadures i elements metàl.lics

S'abonaran per quilograms (Kg), que resultin de l'especejament dels plànols que, abans de començar cada obra, hagin estat presentats i aprovats pel Director Facultatiu, al preu corresponent que figuri en el Quadre de Preus núm. 1.

Estan compresos en aquests preus totes les operacions i els mitjans necessaris per efectuar el doblament i la posada a l'obra. Així mateix, estan inclosos els encavalcaments, els ganxos, els elements de sustentació, les pèrdues per retalls, els lligams, etc.

2.18. POUS DE REGISTRE

Definició

Elements estancs que permeten l'accés als col·lectors per a la seva conservació i reparació.

Procedència

Fàbrica especialitzada o execució a l'obra.

Característiques generals

Poden ser de diferents tipus segons les dimensions necessàries per allotjar-hi l'element especial de que es tracti (sobreeixidor de pluvials, pou d'entrada o sortida d'un tram deprimit, pou amb caiguda, etc.) i de la seva procedència.

a) Pous prefabricats

Seran tubulars de formigó armat de 1.000 mm. de diàmetre interior i 16 cm. de gruix de paret per a escomeses normalitzades de 300 a 800 mm. de diàmetre interior s'hauran d'adaptar perfectament a la rasant definida en els plànols. No s'admetrà que la tapa sobresurti més de 20 cm de la cota teòrica, per la qual cosa hi haurà peces intermèdies d'alçades diferents.

L'element de fons haurà de venir preparat per acoblar amb els tubs de diferent diàmetre i per permetre canvis d'alineació en planta. Les peces intermèdies facilitaran la connexió amb les clavegueres que

convergeixen al col·lector, assegurant també una estanquitat total. Totes les peces vindran amb els orificis per a la col·locació dels graons.

Els pous de tipus 1.000 tindran una anella de transició en la qual es realitzi aquesta. A partir d'aquí el pou serà de 1.000 mm amb una altra transició en la part final gràcies a un con de 1.000-600. La part superior del con, de 600 mm de pas lliure, fa possible la instal·lació del marc de la tapa de fosa dúctil, que té una mida de 850 mm. L'anella de base, a més dels orificis d'escomesa, portarà de fàbrica, o es realitzarà a l'obra, la cubeta de recepció per a les aigües convergents en el pou, el disseny del qual haurà de limitar la turbulència i els esquitxos, i estarà a càrrec del fabricant, sempre que no s'especifiqui en Projecte; el Director de les obres es reservarà la realització de les proves que consideri adients per a la constatació de l'acompliment d'aquesta premissa.

b) Pous fabricats "in situ"

Seran de formigó armat segons plànols, amb formigó de resistència característica de 200 kp/cm^2. S'assegurarà l'estanquitat total tant del pou com del conjunt que forma amb els tubs que hi desguassen.

No s'admetran més juntes de construcció que les definides en els plànols i podran tractar-se interiorment per tal d'evitar filtracions, mentre que la base s'emmotllarà formant una banqueta que reculli les aigües de les escomeses minimitzant les turbulències per tal d'evitar despreniment de gasos molests. La forma serà la dels plànols o la que autoritzi el Director de les obres.

Els entroncaments del col·lector i de les clavegueres es prepararan també per garantir la impermeabilitat.

El marc i la tapa seran de fosa dúctil. Exceptuant les corresponents a pous situats a l'interior de les parcel·les d'estacions de bombeig, les tapes tindran dispositiu antirobatori.

Normes de qualitat

En ambdós tipus de pous se'ls exigirà impermeabilitat. Els prefabricats acompliran les prescripcions de la Norma ASTM C478, tant pel que fa a materials com a disseny. La resistència mínima del formigó serà de 200 kp/cm^2. L'armat es mesurarà per resistir les accions del terreny suposat xop d'aigua, a més de complir la normativa.

Als elements de formigó armat dels pous prefabricats o executats "in situ", se'ls realitzaran les proves següents:

- Proves d'absorció

L'absorció de les parets de l'element assajat no superarà el 6% del pes en sec. La prova es farà segons el mètode A de la Norma ASTM C947 i per a elements de més 1 Kg.

- Prova de resistència

Es realitzarà segons el mètode C 39 de les Normes ASTM i no s'admetrà que més del 10% de les peces assajades tinguin una resistència més petita que l'exigida: 280/200 kg/cm2. Es podran extreure provetes i assajar-les segons la Norma C497.

En els elements d'ambdós pous es realitzarà la prova de pressió hidràulica. Les proves de pressió hidràulica responen a la necessitat de comprovar l'estanquitat del pou i de les connexions dels tubs.

Es tracta de mantenir una pressió d'1 Kp/cm^2 durant un temps mínim de 20 minuts, de manera que no es produeixi degotim ni per les juntes ni per les parets del pou. S'admeten, però, taques d'humitat que no donin lloc a degotim.

No s'admetrà pas cap dels dos tipus de pous contemplats variacions de les dimensions internes a l'1%.

Els pous fabricats "in situ" compliran la totalitat d'aquest apartat.

Recepció

Es rebutjaran els elements o pous finalitzats que no compleixin les exigències d'aquest capítol del Plec o si s'hi aprecien directament defectes com:

- Esquerdes d'amplada igual o més gran que 0,25 mm i longitud igual o més gran de 10 cm.
- Dimensions amb desviacions més grans que les toleràncies admeses.
- Defectes que indiquin deficiències de dosificació, pastat o vibrat de formigó.

Execució de pous de registre prefabricats

Es disposaran mentre les dimensions dels col·lectors a connectar ho permetin. Quan es situïn en zones amb nivell freàtic alt o amb estanquitat preceptiva no es col·locaran fins que s'hagi extret l'aigua que pugui aflorar en superfície. Es col·locaran les peces de base amb els mitjans auxiliars que prescrigui el Director de les obres.

Es realitzarà a continuació la col·locació de les juntes estanques i l'entroncament dels tubs de l'escomesa segons les directrius establertes per la casa subministradora d'aquests elements i de conformitat amb el Director de les obres. S'executarà llavors la cubeta de canalització amb formigó en massa HM-15 de ciment putzolànic arrebossat i lliscat, sent decisió del Director de les obres la necessitat d'acabar la cubeta mitjançant pintat amb morter de resina epoxi en una capa de 0,5 cm. de gruix.
A continuació s'aixecarà el pou fins assolir la rasant anterior al con de reducció. Aquest es podrà recalçar amb morter fins assolir la cota de projecte, aprofitant aquest espai per a la realització del suport del marc de la tapa de registre, que es col·locarà amb posterioritat

Finalment es posaran els esglaons de poliprotilé als forats amb els que arriben les parets dels pous, segons les directrius del fabricant i de conformitat amb el Director de les obres.
Execució de pous de registre i pous especials "in situ"

Un cop executada la solera i zona d'escomesa del pou com un tot únic, abans de la connexió de les escomeses, que es realitzaran com en els pous prefabricats, s'executarà la cubeta de canalització amb formigó en massa HM-15 o en el propi formigó estructural, sent decisió del Director de les obres la necessitat d'acabar la cubeta mitjançant pintat amb morter de resina epoxi en una capa de 0,50 cm. de gruix. La pujada des de la clau del col·lector fins a la superfície es realitzarà amb formigó armat.

En aquest últim cas el suport es realitzarà per a marc i tapa quadrats.

Un cop executada l'obra de fàbrica del mateix, es procedirà al replè, amb material aprovat pel Director de les obres, de l'espai existent entre la paret i l'excavació una vegada retirada l'estrebada. S'exigirà en aquesta zona una compactació igual o superior al 95% del P.M., sempre que el Director de les obres no disposi el contrari.

Amidament i abonament

Es mesuraran i abonaran per unitat de pou executat (ut) independentment de l'alçada del mateix, incloent l'execució de la base, l'excavació d'aquest en qualsevol tipus de terreny, el reblert de la sobreexcavació am material granular porcedent de cantera, els elements prefabricats, el marc i la tapa de foneria, els pates de polipropilé amb ànima d'acer, i tots els elements i materials necessaris per tal de deixar completament acabada.

El preu d'aplicació inclou el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessaris per a la seva execució i, en general, totes les necessitats circumstancials que calguin per tal de que l'obra realitzada sigui aprovada per la inspecció facultativa.

2.19. EMBORNALS I BUNERES.

Definició

Es defineix com embornal la boca o forat, el pla d'entrada del qual és sensiblement vertical, per on es recull l'aigua de pluja de les calçades, dels taulers de les obres de fàbrica o en general de qualsevol construcció.

Es defineix com a bunera la boca de desguàs, el pla d'entrada de la qual és sensiblement horitzontal, generalment protegit per una reixeta que compleix una funció anàloga a la de l'embornal, però de manera que l'entrada de l'aigua és quasi vertical.
Materials

Els diferents materials compliran el que es prescriu en els corresponents articles del Present Plec.

Execució de les obres

Les obres es realitzaran d'acord amb el que s'especifica en les Prescripcions Tècniques Particulars de Sanejament del projecte, i amb el que sobre el tema ordeni la Direcció.

Després de l'acabament de cada unitat es procedirà a la seva neteja total, eliminant totes les acumulacions de fang, residus o matèries estranyes de qualsevol tipus i s'haurà de mantenir lliure d'aquestes acumulacions fins a la recepció definitiva de les obres.

Amidament i abonament

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa la troneta i pou de caiguda d'aigües, i la reixeta i tapa de foneria.

2.20. CONDUCCIONS DE POLIETILÈ I DE PLÀSTIC

El polietilé per a construcció de canonades complirà la Norma UNE 53.188 per a 10 atm de pressió. El dimensionat es farà segons les normes UNE 53.111 per al polietilé de baixa densitat.

Els tubs presentaran una superfície uniforme i llisa, tant interior com exteriorment, sense rastre de sediments ni incrustacions, i el seu palp serà parafínic i gras. La pressió nominal serà de 10 atm a 20º C.

Les unions de tubs de polietilé de baixa densitat garantiran l'estanquitat del junt i, a l'hora, retindran mecànicament el tub. L'estanquitat es produirà per mitjà d'un junt d'elastòmer entre la superfície exterior del tub i la interior de la copa de la peça d'unió. La subjecció mecànica la produirà un anell elàstic de material plàstic o metàl·lic, premsat sobre la superfície exterior del tub per un sistema de con o rosca. El muntatge de les unions de polietilé d'alta densitat es podran fer també per soldadura.

L'execució de la soldadura comprendrà la preparació del caps dels tubs, l'escalfament a temperatura controlada i el premsat dels tubs entre sí.

S'haurà de disposar en obra d'utillatge adequat per mecanitzar els caps del tub amb superfície uniforme, sense rebabes i perfectament a escaire de la generatriu del tub per poder escalfar suficientment el cap del tubs tot controlant la temperatura per no perjudicar el material, i per fi, per premsar alineada i concèntricament els dos caps entre si, sense que la subjecció dels tubs es deformi o deixi marques sobre la seva superfície exterior.

Les unions per mitjà de platines es faran interposant un junt pla de goma entre les platines, i collant-les entre elles per mitjà de cargols.

Les mides de les platines seran les fixades per la Norma UNE 19153/PN-10 i PN-16, que correspon a les Normes DIN-2.502 i DIN 2.576.

Les unions de les platines al tub es faran per mitjà dels següents accessoris:

- Tubs de polietilé: Muntabrides de polietilé amb coll per soldar al cap de tub i brida boja.
- Tubs de polietilé: Platina de poliester amb coll reforçat per unió al tub reforçat.
- Peces especials: S'empraran per a canvis de direcció o secció de les canonades, desviacions o interrupció.

En tots els casos tindran les mateixes mides d'acoblament que els tubs, gruix superior a igualtat de pressió nominal i igual a protecció contra la corrosió. Portaran gravada la marca del fabricant i el número de sèrie de fabricació. S'ancoraran amb daus de formigó prou dimensionades per suportar les forces originades per la pressió interior.

L'acoblament es farà per el mateix sistema que el prescrit per al tub, o amb platines.

Les corbes tindran igual diàmetre interior que el tub, i un radi de curvatura a l'eix tres vegades el radi interior del tub com a mínim.

Amidament i abonament

Les conduccions de polietilè s'amidaran i abonaran per metres lineals (ml) de conducció col·locades. Els preus del metre lineal (ml.) de conducció inclouran els materials a peu d'obra, la col·locació, l'execució de junts, les proves de la canonada instal·lada, i totes les peces especials que siguin necessàries per finalitzar totalment les obres, inclòs el formigó d'ancoratge als punts singulars. Ara bé, les vàlvules, hidrants, boques de reg i sorra per a protecció de les conduccions seran d'abonament independent i al preu unitari que marqui el Quadre de Preus núm. 1.

L'execució de les rases i replens s'abonarà als preus unitaris d'excavació de rases, pous i replens compactats, definits al Quadre de Preus nº 1.

2.21. ENCOFRATS

Definició

Es defineix com a encofrat l'element destinat al moldeig "in situ" de formigons. Pot ser recuperable o perdut. Per aquest últim es designa al que resta embegut dins del formigó.

Tipus d'encofrat i característiques

L'encofrat pot ser de fusta o metàl·lic segons el material que s'empri. Per altra part, l'encofrat pot ser fix o lliscant.

En qualsevol cas, el Contractista, informarà de la tipologia d'encofrat i l'especificació tècnica del sistema que es proposa emprar a la Direcció d'Obra, per a la seva aprovació.

Control de Qualitat

Seran aplicables els apartats corresponents al PG3 a on es defineixin els corresponents materials que constitueixen l'encofrat.

Materials

La fusta a emprar en l'apuntalament de les rases, cintres i calçat, bastides així com els mitjans auxiliars i les fustes per a encofrats hauran de complir les següents condicions:

- Procedir de troncs sans.
- Haver estat secada a l'aire, protegida del sol i de la pluja, durant un temps superior a dos anys (2)
- No presentar cap tipus de putrefacció, corcó ni cap tipus de fong.
- Estar exempta d'esquerdes, taques o qualsevol d'altre defecte que perjudiqui la seva solidesa. Es procurarà tenir el menor nombre de nusos, dels que en tot cas, tindran un gruix inferior a la setena part (1/7) de la dimensió més petita.
- Tenir les fibres rectes i no regirades, paral·leles a la dimensió més gran de la peça.
- Presentar anells anuals d'aproximada regularitat.
- Donar un so clar per percussió.

Per als encofrats metàl·lics regirà la instrucció PG3.

Execució de les obres

Els motlles i encofrats seran de fusta, que compleixi les condicions exigides en el apartat corresponent, metàl·lics o d'altre material que reuneixi anàlogues condicions d'eficàcia, a judici del Director.

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, cintres i calçat, hauran de posseir la resistència i la rigidesa necessària per a que, amb la marxa de formigonat prevista, no es produeixin moviments locals de més de cinc mil·límetres (5).

Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per aconseguir que els paràmetres de formigó no presentin defectes, abombaments, resalts o rebaves de més de dos mil·límetres (2).

Tant les superfícies dels encofrats com els productes que se'ls hi pugui aplicar per facilitar l'encofrat, no hauran de contenir substàncies agressives per al formigó.

Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonat i es netejaran, especialment els fons, deixant-se obertures provisionals per facilitar aquesta tasca.

Els junts entre les diferents fustes hauran de permetre l'entumiment de les mateixes per la humitat del reg o de l'aigua del formigó, sense que deixin escapar la pasta durant el formigonat.

Es disposarà l'encofrat amb la necessària contrafletxa per a que, un cop desencofrada i carregada la peça de formigó, aquesta conservi una contrafletxa del 1:300 de la llum. S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofrat si el comportament i resultats estan sancionats per la pràctica, si bé es justificarà l'eficàcia d'aquells altres que s'hi proposin i que, per la seva novetat, en manquin d'aquelles garanties.

Amidament i abonament

S'amidaran i abonaran per metres quadrats (m2) d'encofrat de cadascun dels tipus que calguin a l'obra, deduïts dels plànols de construcció. No seran d'abonament independent els encofrats de les petites obres de fàbrica definides en el Quadre de Preus núm. 1. Totes aquestes unitats d'encofrat s'abonaran segons els preus del Quadre de Preus núm. 1, que comprenen a més del materials, totes les operacions d'encofrat i desencofrat, neteja, desencofrants i la resta d'operacions que siguin necessàries per a que les obres estiguin d'acord amb els Plànols i el Plec de Condicions. No s'acceptaran increments de preu en l'encofrat per dificultat d'execució, volum d'obra o qüestions vàries.

2.22. SENYALITZACIÓ I BALISAMENT

La senyalització del sector a urbanitzar comprèn les marques vials o senyalització horitzontal i els senyals de circulació o senyalització vertical, tot d'acord amb els plànols del projecte. Tant pel que fa als materials com

a l'execució de les obres es compliran en tot moment les normes de trànsit vigents (Codi de Circulació), les normatives de carreteres a les zones d'accessos i la normativa pròpia municipal. Les condicions mínimes de qualitat seran les fixades a la normativa oficial de carreteres (PG3). Pel que fa a la senyalització vertical s'adaptarà a la normativa vigent i a les recomanacions del Ministeri de Foment.

Senyalització horitzontal o marques vials

S'entén per marques vials aquelles línies, paraules, números i símbols sobre el paviment o vorades, realitzats amb pintura, termoplàstics en calent o fred i cintes prefabricades, que serveixen per regular el trànsit de vehicles i vianants.

Cal que compleixin els següents requisits:

- visibilitat diürna i nocturna
- resistència al lliscament
- resistència a la deterioració

Les marques vials compliran amb el que s'estableix a la Norma 8.2-IC "Marques vials", de març de 1987 (BOE 29.09.87), i al Plec de condicions de la senyalització horitzontal de carreteres sobre paviments flexibles redactat per CEDEX (octubre de 1990).

També compliran les prescripcions tècniques obligatòries que s'indiquen a continuació:

- El valor del coeficient W1 a què es refereix l'article 278.5.3. del PG3 no serà inferior a 7. Igualment, cap dels assaigs del grup b) de l'article 278.5.1.2, podrà treure una qualificació nul·la.
- El valor inicial de retroreflexió, mesurada entre 48 i 96 hores després de l'aplicació de la pintura, serà com a mínim de 300 milicandeles per lux i metre quadrat.
- El valor de la retroreflexió als 6 mesos de l'aplicació serà com a mínim de 160 milicandeles per lux i metre quadrat.
- El grau de deteriorament de les marques vials, mesurat als 6 mesos de l'aplicació, no serà superior al 30%..

De qualsevol obra de marques de vials, a petició del director de l'obra, s'enviarà als Laboratoris Oficials per a la seva identificació, un envàs de pintura original i un sac de microesferes de vidre i es deixarà un altre envàs, com a mínim, de cada material, sota la custòdia del director, a fi de poder realitzar assaigs de contrast en cas de dubte.

Quan s'hagi de repintar, cal tenir en compte que el nombre de capes no pot ser superior a 5. Si aquest fos el cas, caldrà eliminar la pintura existent.

Amidament i abonament

Les marques vials reflexives de fins a 15 cm d'amplada, es mesuraran per metre lineal (ml) realment pintat en obra.

La resta de marques vials reflexives, així com zebrejats, illetes, fletxes, paraules: "CEDIU EL PAS", "STOP", es mesuraran i abonaran per metres quadrats (m2) de superfície realment executats en obra.

Els preus corresponents que figuren al quadre de preus, inclouen la pintura reflexiva, premarcatge, maquinària i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

Senyalització vertical

La senyalització vertical són plaques, degudament sustentades, que adverteixen, regulen i informen l'usuari respecte a la circulació o l'itinerari.

Seran de xapa blanca d'acer galvanitzat d'1,8 mm de gruix amb una tolerància de □ 0,2 mm o de qualsevol altre material admès per la normativa vigent.

Les plaques tindran la forma, dimensions, colors i símbols indicats al projecte i d'acord amb les prescripcions de la normativa vigent.

Segons que sigui la seva forma i dimensions les anomenarem:

- senyals (triangulars, circulars, quadrats, rectangulars i octogonals de 0,60 a 1,35 cm)
- cartells senyalitzadors
- cartells informadors

Els suports i cimentacions seran els adequats per a cada tipus, i compliran la normativa vigent i tot allò que estigui grafiat als plànols.

Amidament i abonament

Els senyals s'abonaran per unitat (ut) segons el seu tipus, col·locat en obra, fins i tot pals, suports i execució completa de la cimentació.

Els cartells s'abonaran per metres quadrats m^2 col·locats en obra. Aquest preu inclou la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, sustentació i fonamentació.

Elements de balissament i defensa

Els elements de balissament i defensa són aquells que serveixen per reforçar el seguiment de les vies de circulació i facilitar la percepció d'aquests límits, tant als conductors com als vianants.

Aquests elements poden ser horitzontals (biondes, baranes...) o verticals (pilones).

Cal fer-los servir tal com es defineix a la Norma de Carreteres 8.3-IC del MOPTMA.

Amidament i abonament

Els elements horitzontals es mesuraran per metre lineal, i els verticals per unitat (ut), col·locats en obra segons els plànols de detall o, en cas que faltessin, seguint el criteri de la direcció d'obra.

El preu inclourà el subministrament i col·locació, fonamentació (inclosa l'excavació), suports, ancoratges, pintures i tots aquells materials, maquinària, manipulacions i acabats que calguin per a deixar la unitat totalment acabada.

2.23. FOSA PER A MARCS, TAPES I ALTRES ELEMENTS

Provindrà de fàbrica especialitzada.

Característiques generals

Es fixa la utilització general de la tapa rodona de 600 mm de diàmetre per a pous de registre segons plànols i de 800 mm a l'entrada per a neteja als pous tipus D i E. Les tapes s'adaptaran al marc en tota la superfície de la corona circular de suport entre la tapa i el marc. L'ajustament lateral entre la tapa i el marc no passarà de 2 mm impedint qualsevol moviment lateral.

Tindran un mecanisme que impedeixi el robatori, excepte a les situades a l'interior de les estacions de bombeig.

Per aconseguir la consecució d'aquestes condicions s'exigeix que l'ajust mecànic del marc i la tapa sigui rectificat mecànicament.

Normes de qualita

Les peces seran de fosa de grafit esferoïdal dúctil, amb grafit de vetes fines uniformement repartides i sense zones de fosa blanca (cementita) ni tant sols les arestes, lliure de defectes perjudicials (gotes fredes, inclusions de sorra, esquerdes de contracció). Les superfícies estaran lliures de sorra cremada i seran llises.

Les característiques metàl·liques, d'acord amb el mètode d'assaig del Plec General de Condicions Facultatives per a Canonades d'Abastament d'Aigua aprovat per O.M. de 28 de juliol de 1974, seran:

a) Duresa Brinell 205-235.
b) Resistència a tracció 18.22 kg/mm2.
c) Assaig d'impacte: Haurà de resistir sense trencar-se l'impacte d'un pes de 12 kg.
d) Càrrega de prova de 40 tones.

Les mostres a assajar a tracció s'obtindran d'apèndixs col·locats expressament a les peces de forma cilíndrica de 30 mm. de diàmetre o bé de mostres especials idèntiques, col·locades a part, verticalment en motlles de terra seca, però simultàniament a les peces, amb fosa d'idèntica qualitat i a la mateixa temperatura.

Pel que fa a l'assaig d'impacte, les provetes s'obtindran d'igual manera que les del paràgraf anterior, però la seva secció serà quadrada i de 50 mm de costat.

Recepció

Els conjunts de marc i tapa que no s'ajustin a les normes d'aquest apartat es rebutjaran.

Amidament i abonament

Tots els elements de fosa per a marcs, Tapes i reixes d'embornals estan inclosos en les respectives partides de

pous de registre i embornals, i no seran mesurables ni abonables per separat.

2.24. OBRES DE FABRICA DE MAONS

S'executaran d'acord amb la normativa esmentada a l'article 1.2 i s'abonaran al preu del Quadre de Preus núm. 1.

Reenfonsaments, regularitzacions i arrebossats brunyits

Acabades les obres de fàbrica de maó vist, es tractaran els paraments amb el mateix morter amb el que s'han construït, tenint cura que presentin la major uniformitat possible, i enrasant el morter dels junts amb els cantells dels maons.

Quan els paraments corresponents exigeixin ser regularitzats, es practicaran prèviament les corresponents operacions de reenfonsament esmentats anteriorment, amb la diferència de que el morter dels junts ha d'arribar només fins a cinc mil·límetres (0,005 m) dels cantells dels maons en lloc d'enrasar amb aquests. Realitzant el reenfonsament es regularitzaran les superfícies amb morter de ciment, proposat per a aquesta finalitat en els documents corresponents.
En aquells paràments corresponents a obres ja construïdes, en les quals es necessiti un arrebossat brunyit, a més de la regularització necessària per a omplir forats dels junts i de la fàbrica, es practicarà, en general, la regularització d'acord amb el que ha estat esmentat, i sobre aquest un arrebossat brunyit amb la mescla de ciment proposada amb aquesta finalitat en els documents del Pressupost.

Per últim, per als paraments de nova planta, que necessitin un arrebossat brunyit, s'executarà aquest d'acord amb el que s'expressa en l'última part del paràgraf anterior.

Amidament i abonament

Totes les operacions esmentades en el present article no seran objecte d'abonament independent, ja que es consideren incloses en els preus de les unitats de fàbrica de maons.

2.25. ENCREUAMENT DE VIAL

Definició.
Són les canalitzacions transversals que permeten els encreuaments de vials de tots els serveis. Cal executar-les simultàniament a la construcció de connexions a parcel·la de clavegueram i de la resta de rases transversals.
L'execució de totes les rases d'encreuament s'ha de realitzar en fase prèvia a la subbase granular.

D'aquesta manera s'evitarà l'excavació de rases sobre la subbase i sobre l'explanada ja acceptada.

Cal que una vegada acabada l'obra, siguin localitzables mitjançant el següent: peces de formigó adaptables a les que les envolten, de colors diferents o amb anagrama del servei; senyals de pintura de color a la vorada; claus de bronze amb anagrama del servei, segons plànols o criteri de la direcció facultativa.

En qualsevol cas, es col·locaran a la vorera després de la vorada.

Amidament i abonament.

Si el projecte no indica una altra cosa, tots els encreuaments de vial es mesuraran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabament de l'encreuament, incloses les tronetes de registre i connexions corresponents.

Plànols

Els encreuaments de calçada s'hauran de grafiar en un plànol de planta, tot indicant a quins serveis corresponen, la seva situació i distància a la cruïlla més propera i la seva fondària respecte a la cota superior de la vorada.

Encreuaments d'abastament d'aigua

Quan les conduccions d'abastament d'aigua siguin de fibrociment, PVC o polietilé, caldrà protegir la canonada amb caixetí de formigó o amb tubs de formigó. Per a canonades de fosa n'hi haurà prou amb la protecció de sorra. El formigó serà HM-15 i el material de rebliment de rasa seran sòls adequats o seleccionats compactats al 95% de la densitat màxima de l'assaig del Póctor Modificat. A la capa de

coronament s'exigirà el 100% de la densitat màxima del Próctor Modificat. L'alçada mínima entre la generatriu inferior de la conducció i la cota superior de la vorada col·locada serà d'1,5 m com a mínim.

Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitja i baixa tensió

Els encreuaments de la xarxa elèctrica s'executaran amb tubs de fibrociment o PVC protegits amb formigó HM-15. Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases.

La generatriu inferior dels tubs estarà a una fondària mínima d'1,35 m des de la cota superior de la vorada col·locada.

En tots els encreuaments de Baixa Tensió es deixarà un tub de reserva.

Encreuament d'enllumenat públic

Els encreuaments d'enllumenat públic s'executaran amb tubs de PVC corrugat protegits amb formigó HM-15, col·locats a una fondària mínima d'1 m des de la cara superior de la vorada col·locada.

Encreuaments de la xarxa telefònica

Els encreuaments de vial de la xarxa telefònica s'executaran amb formigó de protecció HM-15. El material de rebliment seran sòls adequats o seleccionats, compactats fins aconseguir les densitats exigides als rebliments de rases. La distància mínima entre la cota inferior del dau de formigó i la superior de la vorada col·locada serà d'1,15 m.

Encreuaments de reserva

Els encreuaments de reserva per a xarxes de semaforització i/o comunicació per cable, compliran amb tot allò que especifiqui la normativa vigent, i amb les indicacions dels plànols de detall.

2.26. INFRASTRUCTURA DE SERVEIS

L'obra de construcció de la infrastructura de serveix comprèn totes les xarxes de serveis que s'implanten de forma coordinada a les zones de serveis de la vorera, entre la línia de vorada i la línia que delimita l'espai públic i l'espai parcel·lat. La vorada servirà de referència topogràfica per construir les xarxes d'abastament d'aigua, gas canalitzat (en cas que hi hagi), telefonia, subministrament elèctric en mitja tensió, enllumenat públic, xarxa de baixa tensió o qualsevol altre servei.

2.27. ABASTAMENT D'AIGUA

Generalitats

Cada tub portarà impreses les característiques següents:

- marca del fabricant
- any de fabricació
- diàmetre nominal
- pressió nominal i de treball
- norma segons la que ha estat fabricat

Les característiques esmentades seran les adequades a la xarxa projectada. Per a qualsevol tipus de canonada es compliran totes les especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques per a canonades d'abastament del ministeri corresponent.

Canonades de polietilé.

El polietilé per a construcció de canonades complirà amb la norma UNE 53.131. Els tubs presentaran una superfície uniforme i llisa, tant interiorment com exteriorment, sense rastre de sediments ni d'incrustacions.

Canonades de fosa

Les canonades de fosa compliran la norma EN-545.

Unions de tubs

Les unions entre els tubs hauran de ser totalment estanques i no produiran cap debilitat del tub.

La pressió nominal serà, com a mínim, igual a la dels tubs.

Unió de tubs de polietilé.

L'estanquitat es produirà per mitjà d'una junta d'elastòmer entre la superfície exterior del tub i la interior de la copa de la peça d'unió.

La subjecció mecànica la produirà un anell elàstic de material plàstic o metàl·lic, premsat sobre la superfície exterior del tub per un sistema de con o rosca.

Per al correcte muntatge de les unions es bisellaran sempre els caps del tub.

Les unions de tubs de polietilé d'alta densitat es podran fer també per soldadura.

L'execució de la soldadura comprendrà la preparació dels caps dels tubs, l'escalfament a temperatura controlada i el premsat dels tubs entre sí.

Unió de tubs de fosa

Les unions entre tubs de fosa es faran tot introduint el cap del tub dins d'una copa, i s'hi interposarà material de junta.

Com a material de junta s'empraran normalment anells d'elastòmer.

Peces especials.

Seran del mateix material que el tub, de ferro colat o de fosa mal·leable.

S'empraran per a canvis de direcció o secció de les canonades, desviacions o interrupció. Portaran gravada la marca del fabricant.

S'ancoraran amb topalls de formigó prou dimensionats per suportar les forces originades per la pressió interior.

L'acoblament es farà pel mateix sistema que es prescriu per al tub, o amb pletines.

Els materials a emprar per a cada classe de tub seran:

- per a tubs de polietilé: polietilé
- per a tubs de fosa: fosa

Els collarins de derivació per a connexions podran ser de ferro colat per a qualsevol tipus de tub.

Corbes

Tindran igual diàmetre que el tub i un radi de curvatura a l'eix de tres vegades el radi interior del tub, com a mínim.

Cons

S'empraran per connectar canonades de diàmetres diferents.

Derivació en T

Es faran les derivacions de més de 50 mm de diàmetre; no podran produir cap estrangulació.

Collarins

S'empraran per a construcció de connexions en fase d'urbanització secundària i, en general, per a les derivacions de menys de 40 mm de diàmetre.

Seran de dues peces, de ferro colat i ajustats al diàmetre interior del tub. L'estanquitat entre la canonada i el collarí s'aconseguirà per interposició d'un anell de goma i premsant el collarí al tub amb dos cargols.

Vàlvules

Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament del sector de la xarxa.

En la seva construcció es faran servir únicament materials resistents a la corrosió, com ara: fosa grisa, fosa modular, bronze, acer fos, acer inoxidable i elastòmer.

El cos de la vàlvula de fosa de primera qualitat o d'acer modelat; haurà de ser prou resistent per suportar sense deformació les pressions de servi i les sobrepressions que es puguin produir; per tant, cal que s'hagin provat a fàbrica, a una pressió mínima de quatre vegades la pressió de servei. Tot el material de fosa estarà pintat.

Les vàlvules que s'hagin d'accionar manualment hauran de ser capaces d'obrir i tancar amb pressió nominal sobre una única cara, sense esforços excessius.

Totes les peces mòbils i llurs suports, susceptibles de desgast, eixos, etc. seran d'acer o bronze i estaran perfectament ajustades.

Els elements de goma o cautxú o d'altres materials inalterables, seran resistents a l'erosió i a la corrosió.

Els models que es proposin seran sotmesos a l'aprovació del director de les obres.

El tancament serà estanc en totes les vàlvules.

S'instal·laran segons indicacions de la companyia subministradora. Es col·locaran dins de tronetes quan no portin eix telescòpic i, si en porten, es col·locaran directament a terra amb un trampilló a nivell del paviment que permetrà accionar-les. Les tronetes estaran proveïdes de marc i de tapa de ferro colat (amb anagrama indicador del servei), amb tanca de seguretat i dimensions que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge parcial o total, sense malmetre la troneta.

Vàlvules de comporta

S'empraran diàmetres compresos entre 40 i 400 mm. Tindran el cos de fosa modular o fosa grisa per a pressions nominals fins a 25 kp/cm^2 i d'acer fos per a pressions superiors. L'eix serà d'acer inoxidable i fet d'una única peça, fins i tot la valona de fixació.

La femella serà de bronze. El bagant, del mateix material que el cos, tancarà per pressió sobre superfície d'elastòmer. L'accionament sense càrrega es podrà fer sense esforç apreciable, i els mecanismes seran prou resistents per poder obrir-la quan estigui sotmesa a la pressió nominal sobre una única cara.

La unió als tubs es farà amb pletines o bé amb colls i unions Gibault.

Si la xarxa és de polietilé, convé que la vàlvula porti incorporat un tros de tub de PE a cada extrem, per evitar pèrdues per les dilatacions.

L'estanquitat de l'eix s'aconseguirà amb juntes d'elastòmer.

Vàlvules de papallona

Es faran servir en els mateixos casos que les vàlvules de comporta, i amb preferència a aquestes, per diàmetres iguals o superiors a 200 mm.

El cos serà de fosa modular o fosa grisa per a pressions nominals fins a 25 kp/cm^2, i d'acer fos per a pressions superiors.

La papallona serà del mateix material que el cos. L'eix serà d'acer inoxidable. La tanca es produirà per pressió sobre una superfície d'elastòmer entre la papallona i el cos.

L'accionament es farà sense esforç apreciable, i si el diàmetre o pressions de servei exigeixen esforços considerables, s'accionarà per mitjà d'un reductor, inclourà senyalització de la posició d'obertura o tancament de la papallona. La tanca sempre serà estanca.

Vàlvules de retenció

Seran de tipus de comporta oscil·lant senzilla o doble.

El cos serà de fosa modular o fosa grisa, per a pressions nominals fins a 25 kp/cm^2, i d'acer fos per a pressions superiors.

Quan siguin de dues comportes estaran articulades sobre un eix d'acer inoxidable i tancaran sobre juntes d'elastòmer. La tanca sempre serà estanca.

Purgues

S'anomena purga a la unitat formada per una vàlvula de descàrrega i una vàlvula de retenció connectada a la xarxa de clavegueram mitjançant tub de Ø63 mm.

El cos d'ambdues vàlvules serà de fosa modular o fosa grisa, per a pressions nominals de fins a 25 kp/cm^2, i d'acer fos per a pressions superiors.

Ventoses

El cos serà de fosa modular per a pressions nominals de fins a 25 kp/cm^2.

Aquestes vàlvules s'instal·laran fins d'una troneta, si s'escau, que serà d'obra, amb marc i tapa de fosa, si no porten eix telescòpic i trampilló.

Boques de reg

El cos serà de ferro colat. Les aixetes seran de bronze. El ràcord serà d'endoll ràpid segons la norma UNE 23-400, d'aleació d'alumini o bronze, DN 45 ò 70.

S'instal·laran dins d'una troneta que podrà ser d'obra o estarà formada pel mateix cos, i tapa de ferro colat desmuntable.

Comptadors per a les boques de reg

El tipus de comptador serà el que indiqui la companyia subministradora, la qual marcarà els criteris per a la seva instal·lació, conjuntament amb la direcció d'obra.

Hidrants

Els hidrants s'han d'ajustar a les prescripcions tècniques indicades en el reial decret 1942/1993 de 5 de novembre, pel qual s'aprova el reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

La seva localització serà senyalitzada d'acord amb el que estableix l'annex a la norma UNE 23-033.

Hidrants soterrats

El tipus d'hidrant serà de 100 mm de diàmetre. La distància entre 2 hidrants no serà superior a 150 m.

S'instal·laran dins d'una troneta d'obra, que comprèn una vàlvula de comporta i un ràcord d'endoll ràpid, segons la norma UNE 23-400.

Es proveirà de tapa de ferro colat de Ø600, amb marc de color vermell per la cara vista. Aixímateix, la seva situació anirà senyalitzada per una placa indicativa vertical, segons la normativa de Bombers.

Hidrants aèris

El cos serà de fosa modular o fosa grisa. La connexió a la xarxa estarà a 1 m sota terra, accionada per un eix d'acer inoxidable. Disposarà d'un sistema de buidat de l'aigua que quedi a la columna després de tancar, per evitar que el gel la pugui deixar fora de servei en un moment de necessitat, així com d'un sistema d'autobloqueig.

Execució de les obres

Rases

Les rases per a la instal·lació de canonades tindran una amplada mínima de 50 cm i una fondària suficient per instal·lar la canonada, de forma que quedi una alçada mínima entre la generatriu inferior del tub i la superfície de 100 cm, quan s'instal·li sota voreres. Es situarà a la seva posició correcta i prendrà

com a referència la cota superior de la vorada col·locada. El fons de la rasa en voreres s'anivellarà tot estenent una capa de sorra, sauló o greda de 10 cm, com a mínim.

Un cop muntada la canonada, es taparà fins a 10 cm a sobre del tub amb sorra, sauló, greda o terres garbellades, exemptes de pedres superiors a 10 cm, segons la direcció d'obra, i es compactaran perfectament els costats del tub.

La resta del rebliment es farà amb els materials de l'excavació o de préstec, segons es detalla a continuació.

La primera compactació es farà quan hi hagi com a mínim 50 cm de terra sobre el tub. S'exigirà una densitat superior al 95% de la màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat.

Per a les canonades instal·lades es faran proves d'estanquitat i de pressió interior, d'acord amb El Plec de Condicions per Canonades d'Abastament d'Aigua i els criteris de la Companyia Subministradora.

Excavació i rebliment de rases

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir i reblir les rases definides en el projecte per a l'execució de la xarxa de clavegueram i d'aigua.

Amidament i abonament

Si en els quadres de preus no figuren diferents tipus d'excavació, aquesta es considerarà no classificada, de tal manera que l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per esgotar l'aigua. El cost d'aquestes operacions estarà comprès en els preus de l'excavació i els quadres de preus o pressupostos no especifiquen el contrari.

El preu de les excavacions comprendrà també els apuntalaments i els transport de terres a l'abocador, a qualsevol distància. La direcció de les obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre excavacions per evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobrexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metre cúbics excavats, d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i l'ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i calçats que calguin; el transport dels productes extrets al lIos d'ús, als dipòsits o a l'abocador, i l'arranjament de les àrees afectades.
Quan durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, els treballs s'executaran fins i tot amb mitjans manuals, per no fer malbé aquestes instal·lacions, tot completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o de qualsevol altre servei que calgui descobrir, sense que el contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes, sempre que els serveis esmentats figurin al plànol de serveis afectats del projecte o els subministrats per les companyies o els serveis tècnics municipals.

El contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que aquests treballs puguin ser objecte de sobrepreu. Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per al seu rebliment, s'obtindran els materials necessaris dels préstecs, no sent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs i estaran inclosos en el preu unitari de rebliment de rases definit en el quadre de preus, sempre que el pressupost no especifiqui el contrari.

En cas que l'obertura de rases impedeixi el pas a accessos existent, aniran a càrrec del contractista tots els elements necessaris per facilitar-lo.

Condicions mínimes d'acceptació

Els materials per a rebliment de rases a zona de nucli hauran de ser, com a mínim, de qualitat igual o superior a la del sòl tolerable. A la zona de coronament de la rasa (darrers 30 cm) els materials hauran de ser sòls adequats o seleccionats.

Pel que fa a la densitat, haurà de ser en tot punt i a cada zona del rebliment, igual o superior al 95% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, o en tot cas superior a la densitat natural del mateix terreny a la zona de rasa.

A la zona de coronament la densitat haurà de ser igual o superior al 98% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat.

Tronetes per a vàlvules (dimensions mínimes)

Les tronetes que es facin "in situ" a sota les voreres, per a vàlvules de diàmetres inferiors a 100 mm i fondària d'1 m com a màxim, seran de planta quadrada amb unes dimensions interiors mínimes de 0,50 × 0,50 m i paret d'obra de 15 cm de gruix. El trampilló d'accés serà de ferro colat amb marc del mateix material, forma quadrada i d'un mínim de 40×40 cm.

Les tronetes que es facin "in situ" per a vàlvules de diàmetre igual o superior a 100 mm i de fondària d'1 m fins a la part superior del tub, seran de planta quadrada o circular amb dimensió suficient per permetre el desmuntatge de la vàlvula, i com a mínim de 0,70 m interior. La paret serà d'obra, de 15 cm de gruix. La tapa d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material.

Les parets no reposaran en cap cas sobre els tubs, i es faran arcs de descàrrega per al seu pas.

Es preveurà un sistema de desguàs o, com a mínim, una troneta per poder recollir l'aigua que hi entri.

També poden ser prefabricades; en aquest cas s'adaptaran a les característiques de la vàlvula que continguin.

En tot cas, s'intentarà comptabilitzar la definició d'elements amb la normativa i criteri particular de la companyia concessionària.

Amidament i abonament

La xarxa d'aigua es mesurarà i abonarà amb tots els seus elements independents: excavació de rases (m3), rebliment amb sorra 0/3 (m3), protecció de canonades amb formigó (m3), tub (ml) inclòs part proporcional de formació de juntes i peces especials, vàlvules i ventoses (ut), arquetes(ut) i boques de reg (ut), tal i com s'especifica al Quadre de preus núm. 1 i al Pressupost del projecte.

2.28. XARXES D'ENERGIA ELÈCTRICA I D'ENLLUMENAT PÚBLIC

Reglaments, Instruccions, Normes Recomanacions i Plecs de Condicions Tècniques i Generals

A més de les Condicions Tècniques contingudes en el present Plec, seran d'aplicació les generals especificades en els documents següents:

- "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión" (Decret 2413/1973, de 20 de Setembre).
- "Instrucciones Complementarias al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, y Hojas de Interpretación", publicats pel Ministerio de Industria.
- "Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el Suministro de Energía" (Decret del 12 de maig de 1954).
- "Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión" (Decret 3151/68, de 28 de novembre).
- "Reglamento sobre instalaciones y funcionamiento de Centrales Eléctricas y Estaciones Transformadoras", aprovats per Ordre de 23 de febrer de 1949.
- "Normas Tecnológicas de la Edificación (N.T.E.)", del Ministeri de la Vivenda.
- "Normas e Instrucciones del Ministerio de la Vivienda sobre Alumbrado Urbano".
- "Normas UNE" declarades d'obligat compliment.
- Les recomanacions de U.N.E.S.A.
- Recomanacions Internacionals sobre "Alumbrado de la Vías Públicas", publicat pel Ministerio de Obras Públicas.

També seran d'obligat compliment les normes i costums particulars de la companyia subministradora, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable, que es promulgui amb anterioritat a la contractació de la present obra.

El contractista s'obliga a mantenir amb l'empresa subministradora el contacte necessari, per mitjà del Tècnic encarregat, a fi d'evitar criteris diferents i posteriors complicacions.

Permisos, llicències i dictàmens.

El contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de llur obtenció, així com de visat del projecte d'enllumenat públic, del col·legi professional corresponent.

El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.

Tots els materials utilitzats, fins i tot els no relacionats en aquest Plec, hauran de ser de primera qualitat.

Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques.

Un cop adjudicada l'obra definitivament i abans de la instal·lació, el contractista presentarà al director de l'obra els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de colada, etc., dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

Abans d'instal·lar qualsevol material, s'haurà de presentar el següent:

- Bàculs i columnes.

Certificats i plànols de totes les característiques del suport (mesures, gruixàries, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.), que figurin en aquest Plec de Condicions, Plànols i altra documentació d'aquest

Projecte.

Certificat de colada.

- Lluminàries.

Certificats i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que componen la lluminària, concretament del reflector.

Corbes fotomètriques.

- Làmpades.

Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mesurades, vida mitjana i fluix lumínic.

- Equip d'encesa.

Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

- Cables.

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant.

- Tubs i canalitzacions.

Catàlegs del fabricant amb el tipus de materials, gruixàries i resistència.

La totalitat dels documents que es lliurin, hauran d'anar identificats pel fabricant, instal·lador o persona qualificada, amb menció expressa de l'obra a la qual van destinats.

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptades per la direcció de l'obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poder ser rebutjats per la direcció de l'obra, àdhuc després de ser col·locats, si no compleixen les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, i podran ser reemplaçats per d'altres que les compleixin.

Els materials rebutjats per la direcció de l'obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel contractista, immediatament i en llur totalitat, Si no es compleix aquesta condició, la direcció de l'obra podrà manar de retirar-los pel mitjà que cregui oportú a càrrec de la contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitats que utilitzi normalment l'empresa subministradora d'electricitat, i previ el vist-i-plau del director de l'obra.

XARXA ELÈCTRICA (MITJA i BAIXA TENSIÓ)

Cables (Conductors)

Els cables de mitjana tensió seran d'alumini i satisfaran les normes UNE 21.123-91 i UNESA 3305 B i 1r complement. Designació RHV o DHV amb sistema de bloqueig a l'entrada de l'aigua i humitats.

Els cables de distribució en BT seran d'alumini amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta de policlorur de vinil (PVC) i designació UNE RV 0,6/1 kV, segons UNE 21.123.91 i UNESA 33046 i 1r complement.

Tots els cables seran homologats per les companyies subministradores.

Conduccions de xarxes elèctriques

Anomenem conduccions a les obres i materials necessaris per col·locar els conductors de MB i BT sota les voreres i calçades.

Conduccions sota vorera

Els conductors de MT i BT es col·locaran en rases amb unes dimensions mínimes de 40 cm d'amplada i 90 cm de fondària per a la MT, i de 0,70 cm per a la BT.

En qualsevol cas, han de permetre una instal·lació còmoda dels cables.

Les rases hauran de ser verticals en tota la seva fondària, anivellant-les amb un llit de sorra de 10 cm, sobre la qual es col·locaran els cables que seran estesos per rodets col·locats dins la rasa, de manera que puguin girar lliurement i no malmetin el cable. Posteriorment a la seva estesa, es cobriran amb una capa de sorra de 10 cm. Es col·locaran subjeccions entre les tres fases de MT, per tal d'evitar la dispersió dels conductors per efecte dels corrents de curt-circuit o dilatacions.

Sobre la capa de sorra de recobriment, es col·locarà un totxo de protecció i a 20 cm d'aquesta capa, anirà una cinta de senyalització de la companyia distribuïdora.

Per al replè de les rases s'exigirà una densitat superior al 95% de la màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

Conduccions sota calçada

Els conductors es col·locaran dins de tubs Ø 150 de fibrociment, els quals aniran envoltats de formigó. Per dins de cada tub tan sols passarà un circuit.

L'amplada de les rases dependrà del nombre de tubulars; caldrà deixar un tub de reserva per a futures ampliacions. La fondària de les rases serà, com a mínim, de 0,90 m per a la de MT i de 0,70 m per a la de BT en guals, i d'1 m sota calçada.

En els extrems de la conducció sota calçada es construirà una troneta, sense tapa, de dimensions que permetin la manipulació dels conductors.

Elements singulars.

Tronetes

Podran ser prefabricades o fetes "in situ" amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, amb tapa d'accés i marc de ferro colat, si s'escau.

Basaments i suports d'armaris

Seran prefabricats i homologats per a la companyia subministradora del servei i es col·locaran seguint els seus criteris.

Estacions transformadores

Les estacions transformadores poder ser prefabricades o fetes "in situ", i a la vegada aèries i soterrades.
Les estacions transformadores prefabricades seran homologades per la companyia elèctrica que correspongui.

Les estacions transformadores fetes "in situ" compliran en tot moment les normatives i recomanacions fetes per les companyies elèctriques i es construiran segons els esquemes que figuren en els plànols del projecte i d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.

Comprèn l'excavació en qualsevol tipus de terreny, el basament, la construcció de l'estació, xarxa de terres, enllumenat interior, reparació de cel·les, ferratges d'OC (portes, mampares de protecció, reixes de ventilació, etc.) i tots els treballs i materials necessaris, així com l'aportació de mitjans que calguin per al correcte acabament de l'obra.

Si l'estació transformadora és prefabricada, a més estarà inclòs al preu de la unitat, el subministrament, la col·locació i el tipus d'acabat exterior que determini la direcció d'obra.

Unitats interiors de l'estació transformadora

Aquesta unitat comprèn tots els elements (ruptofusibles, terminacions interiors de MT fins al transformador, terres del neutre de BT, circuit trifàsic amb tub de coure i comandament a distància, senyalització, etc.) i tot aquells materials i operacions necessàries per al bon funcionament de l'Estació Transformadora, d'acord amb la Companyia elèctrica subministradora.

L'aparellatge interior per a Estacions Transformadores prefabricades amb cabines SFG inclou els fusibles, terminacions interiors a les cabines i al transformador MT), circuit del tret del rupte, terres del neutre de BT i tot aquell material i operacions necessàries per al bon funcionament de l'Estació Transformadora, d'acord amb la normativa de la companyia elèctrica.

ENLLUMENAT PÚBLIC

Condicions dels materials

Llumeneres tancades

Seran les pròpies de l'enllumenat públic, amb possibilitat d'anar en bàcul o en columna, i amb capacitat per posar-hi l'equip elèctric de doble encesa. Seran tancades amb un grau de protecció IP-44, com a mínim, classe I. L'hermeticitat del grup òptic serà mínim IP-65. Quan siguin accessibles, seran de classe II.

Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.

La part estructural o cos principal de la lluminària, constarà de peces d'alumini injectat a pressió, segons UNE 38269. Aniran convenientment pintades a l'exterior i la pintura complirà els següents valors: classe 0, segons UNE 480325 amb lluentor a 60º > 83% + 5, segons UNE 48026 o normes equivalents.

El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enllumenat i anoditzat. El seu gruix serà, com a mínim, d'1,2 mm, el qual, un cop conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de 4 micres, segons UNE 38017.

La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim "bona", segons UNE 38019 o 38017.

Tindrà un tancament de protecció mínima IP-65, que garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.

El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.

El tancament serà de vidre templat, pla o de forma lleugerament corbada o prismàtic, resistent al xoc tèrmic i al mecànic.

Totes les fixacions, cargoleria, pestells, etc., seran de material inoxidable.

El rendiment fotomètric del reflector amb el seu vidre de tancament, serà més gran del 70% per a les làmpades d'ampolla transparent, de forma tubular o el·líptica, de vapor de sodi d'alta pressió o halogenurs. Aquest rendiment serà més gran del 60% quan l'ampolla de la làmpada sigui amb recobriment fosfòric. Independentment d'aquests paràmetres, com a mínim s'han d'obtenir els resultats luminotècnics projectats.

Les mides de les llumeneres no seran mai inferiors a les que figuren en els plànols.

El compartiment d'auxiliars elèctrics incorporat en el mateix aparell haurà de permetre el muntatge amb amplitud dels elements elèctrics i el seu funcionament a la temperatura adient, que en cap cas serà superior als 60º C d'ambient. El grau de protecció del compartiment d'auxiliars elèctrics serà igual o superior a IP-44, segons EN 60598.

Les juntes emprades per aconseguir l'hermeticitat del bloc òptic, seran de materials elàstics que no puguin patir alteracions a temperatures de fins a 120º C.

El portallànties serà de porcellana, fabricat segons la norma UNE 20.397-76, muntat a l'armadura mitjançant un mecanisme que pugui permetre la seva regulació, tant horitzontalment com verticalment, adequant-lo al tipus i potència de la llàntia i per a distintes distribucions del feix de llum.

Totes les parts metàl·liques seran inoxidables.

El dispositiu de subjecció de la llumenera haurà de tenir un mínim de 3 punts de suport, que assegurin que la posició de la lluminària no variarà per agents fortuïts i serà capaç de resistir un pes cinc vegades superior al de la llumenera equipada.

La instal·lació elèctrica interior de la llumenera es realitzarà amb materials resistents a les altes temperatures, amb cable tricapa de poliester fibra de vidre.

El dimensionat de la llumenera i els materials emprats hauran de garantir que, després d'un període de 10 hores de funcionament a temperatura ambient de 25º C, cap punt dels diferents components registri una temperatura superior a l'admesa per la norma UNE EN 60598.

Llumenera esfèrica

Tindrà el globus difusor de polietilé d'alta densitat o policarbonat, opac resistent a l'impacte IP-9, i a l'envelliment per acció de la radiació ultraviolada.

La base portaglobus serà de fosa d'alumini, prevista per allotjar l'equip d'encesa, el portallànties i la xapa

reflectora.

Amb deflector-reflector incorporat per tal d'evitar al màxim la llum cap amunt i augmentar el rendiment lumínic cap a la calçada.

Projectors

Seran especialment dissenyats per a llums de descàrrega, d'elevada estanquitat i resistència mecànica.

El sistema d'obertura serà de tancament ràpid, sense necessitat d'eina per als projectors amb grau de protecció del sistema òptic IP-65, o amb eina senzilla per als de grau de protecció IP-66.

Tindran capacitat per allotjar l'equip, d'alt factor i doble nivell.

L'armadura serà de fosa d'alumini o alumini extrusionat i anoditzat, o de polímers tècnics reforçats amb fibra de vidre.

Els allotjaments dels equips permetran posicionar els portallànties segons els diversos tipus de reflector, admetent també la possibilitat d'allotjar làmpades de doble contacte.

Estaran proveïts de borns de connexions, amb regletes i presa de terra, i entrada de cables per mitjà d'una premsa-estopa amb curt-circuits seccionables per cartutx fundible, fins a una grandària de 10×38 mm.

El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluentat i anoditzat. El seu gruix serà, com a mínim, d'1,2 mm, el qual, un cop conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de 4 micres, segons UNE 38017.

La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim "bona", segons normes UNE 38016 o 38017.

Serà de fàcil substitució, amb reglatge de la làmpada incorporat.

Tindrà un tancament de protecció mínima IP-65, que garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.

El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.

El tancament serà de vidre trempat pla, de 3 mm de gruix mínim.

Hi haurà una junta d'hemerticitat de silicona o etilè propilè terpolímer (EPDM) entre el tancament de vidre i l'armadura, dipositada perimetralment en una canaleta adequada.

El grau de protecció del projector serà IP-65 o superior.

El portallànties serà de porcellana, de gran qualitat, muntat damunt d'un suport de xapa no oxidable, que permeti diverses graduacions de reglatge en sentit vertical i longitudinal per a diversos tipus de llums i de repartiment lluminosos.

Tots els materials seran inalterables a la intempèrie. Totes les fixacions, cargoleria, pestells, etc., seran de material inoxidable.

La direcció d'obra indicarà al contractista el tipus de llumenera o projector que, d'acord amb aquest plec, s'ajusti a les necessitats de La Propietat.

Balast

Característiques físiques:

Tots els balasts hauran de portar clarament marcades les següents indicacions:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Tensió nominal, freqüència i corrent d'alimentació
4. Temperatura de treball nominal màxima Tw
5. Potència nominal i tipus de llum
6. Augment de la temperatura nominal del balast
7. Tipus interior o exterior

Característiques constructives:

Els balasts hauran de ser construïts amb:

1. xapa magnètica de baixa pèrdua

2.Conductors esmaltats classe 2 H 180º C
3.Impregnació al buit amb resines epoxídiques
4.Materials de plàstic (bobines i tapes) amb poliamida i fibra de vidre (autoextingible V-O)
5.Construcció cuirassada per a ser exempts de flux dispers

Característiques normatives:

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1.CEI 922 o UNE 20922 (balasts per a llums de descàrrega), prescripcions generals i de seguretat.
2. CEI 923 o UNE 20923 (balasts per a llums de descàrrega) Prescripcions de funcionament.

Arrencadors

S'utilitzaran arrencadors temporitzats per estalviar un perllongat cansament per alta tensió, perjudicial per a l'equip o la línia, així com perills innecessaris.

Característiques físiques:

Tots els arrencadors hauran de portar clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Senyal que indiqui el valor del pic de tensió-producció
4. Tensió nominal, freqüència
5. Temperatura de treball nominal màxima Tw
6. Potència nominal i tipus de llum
7. Augment de la temperatura nominal del balast
8. Indicació de la capacitat de càrrega

Característiques constructives:

1. Components electrònics de qualitat professional
2. Pot de plàstic amb poliamida i fibra de vidre (autoextingible V-O) o pot d'alumini.
3. Protecció amb resines epoxídiques o vernís de poliuretà classe V-O, com a protecció contra ambients agressius.
4. Un impuls per període de xarxa com a mínim

Característiques normatives:

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1.CEI 926 o UNE 20066 (aparells arrencadors i cebadors excepte els d'efluvis), prescripcions generals i de seguretat.
2.CEI 927 o UNE 20067 (aparells arrencadors i cebadors excepte els d'efluvis), prescripcions de funcionament.

Condensadors

Característiques físiques:

Tots els condensadors hauran de portar clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Capacitat nominal i tolerància
4. Tensió nominal
5. Quan es munti una resistència de descàrrega o un fusible es posarà el símbol corresponent
6. La freqüència nominal o gamma de freqüències
7. Temperatura nominal mínima i màxima
8. El seu símbol, si el condensador és auto-regenerable

Característiques constructives:

1. Estaran fabricats amb film de polipropilé metalitzat sobre nucli estable
2. La carcassa serà d'alumini o plàstic de poliamida autoextingible
3. No es faran servir POB ni cap altre material contaminant. La fabricació es realitzarà en sec i només quan la instal·lació ho requereixi, es faran servir resines especials de poliuretà autoextingible VZ
4. Amb resistència de descàrrega o amb fusible

Característiques normatives:

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1. CEI 1048 o UNE 61048 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega), prescripcions generals i de seguretat.
2. CEI 1049 o UNE 61049 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega), prescripcions de funcionament.

Proteccions

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà una placa de terra a cada punt de llum i quadre. Unint totes les plaques es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure un de 35 mm2 de secció. Les plaques i el cable aniran soterrats directament a terra, i a 50 cm de profunditat, com a mínim.
Totes les unions es faran amb soldadura al·luminotècnica d'alta temperatura de fusió.

La unió de la columna serà mitjançant terminal de pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable.

No hi haurà cap unió entremig de dos punts de llum.

A més de la posada a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte.

S'utilitzaran interruptors diferencials, la sensibilitat dels quals anirà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.

La instal·lació de tots els elements a l'interior de la llumenera, així com la resta de la columna, fa que tota l'operació sigui inaccessible i que facin falta eines especials per a la seva manipulació.

Caixa de connexió en columna

S'entén per caixa de connexió en columnes el suport i elements de protecció i entroncament que s'instal·laran en cada columna.

Cada punt portarà la seva caixa de connexió a la base de la columna, amb els seus borns i fusibles. Les caixes aniran agafades a la columna mitjançant cargols inoxidables; els conductors arribaran fins a l'interior de la caixa de connexió amb tota la seva secció (coure, coberta, aïllaments i armadura). La grandària de les caixes de connexió s'adaptarà a les seccions de les línies que les connecten.

Els canvis de secció de les línies es faran dintre de les caixes de connexió. No es permetrà la unió de conductors dintre de les tronetes de pas de carrers no dels tubs de pas de les línies.

La caixa serà de material aïllant no propagador de la flama i no higroscòpic; tindrà els borns polits i no tallants.

Cada caixa disposarà, com a mínim, del següent:

- curt-circuïts unipolars amb els seus corresponents cartutxos fusibles, en nombre igual als cables que pugin fins a la llumenera.
- borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació i derivacions que figuren en els plànols.

Tots els elements de la caixa estaran aïllats elèctricament dels elements metàl·lics de la columna. La cargoleria serà de material inoxidable.

Centre de maniobra i comptatge

Es defineix com a centre de maniobra i comptatge el conjunt d'instal·lacions que calen per a la correcta maniobra d'encesa i apagada de la il·luminació, així com per al seu control i mesurament.

Principalment consta dels elements següents:

- Cèl·lula fotoelèctrica per a la maniobra automàtica i interruptor horari
- Quadre elèctric amb contactors, interruptors, comptadors, fusibles, relès i transformadors d'intensitat i tensió, en el seu cas.
- Armari de protecció.
- Contactors: Seran de tipus protegit per evitar projeccions de formació de flama, i no podran sofrir deterioraments més que en les peces fusibles pròpiament dites, o en la part destinada a apagar l'arc.
- Interruptors: Seran de coure o llautó, de valor doble, almenys, a la intensitat del circuit elèctric real. No podran tancar-se per gravetat no adoptar posicions de contacte incomplet. Seran tetrapolars, de

connexió interior, amb comandament frontal per estrep i de ruptura brusca.
- Interruptors de puenteig de contactors: Seran de coure o llautó, de valor doble, almenys, a la intensitat del circuit elèctrica real. No podran tancar-se per gravetat ni adoptar posicions de contacte incomplet. Seran tetrapolars, de connexió interior, amb comandament frontal per estrep i de ruptura brusca.
- Interruptor horari: Serà del tipus astronòmic, digital i programable. Com a mínim disposarà de: circuits per a la connexió del sistema d'estalvi energètic (reductor de flux, reductor de tensió, circuit de mitja apagada); circuit especial per a connexió i apagat de qualsevol circuit auxiliar amb programació astronòmica o horària; quadrant de visualització d'horaris i funcions; reserva de marxa de més de 1.500 hores (bateries de NiCd) protegit davant de les pertorbacions elèctriques.
- Conductors: Seran de coure 750 V, no propagadors de la flama ni de l'incendi, i sense emissió de fums ni gasos tòxics i corrosius (UNE-21.031).
- Plaques de terra: Tots els centres de distribució portaran connectades a terra totes les parts metàl·liques. La resistència de posada a terra no serà superior a 10 ohms, col·locant, si fos necessari, més plaques a terra, les quals compliran el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Armaris metàl·lics: Els armaris seran de xapa d'acer inoxidable, de 2 mm de gruix, pintats exteriorment amb el color normalitzat RAL-7002. La direcció facultativa podrà optar per un altre color normalitzat d'acord amb l'Estació Transformadora propera.

Al llarg del quadre en sentit longitudinal es disposarà un conductor de coure un de 50 mm2, al qual serà connectada la carcassa de l'armari, així com totes les parts metàl·liques, com ara les portes, els suports, etc. Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de l'enllumenat.

L'armari tindrà un sostre especial, per evitar la caiguda d'aigua per degoteig, i ranures per a la ventilació.

Es preveuran dos allotjaments separats, un per a les instal·lacions pròpies de la companyia subministradora, i un altre per a les instal·lacions de protecció de línies. La zona destinada a la companyia subministradora es farà seguint les seves indicacions.

Tots els components aniran dins de mòduls de doble aïllament amb fons de poliester reforçat, amb fibra de vidre i tapes transparents de policarbonat, amb les característiques següents:

- doble aïllament
- resistència d'aïllament > 5 M
- rigidesa dielèctrica > 5 Kv
- autoextingible (UNE 53315)
- IP 659 (UNE 20324)
- ICPM, diferencials, magnetotèrmics, interruptors i rellotges, amb finestres provistes de tapes.

La connexió entre tots els elements s'efectuarà de manera ordenada, per tal que es pugui seguir fàcilment qualsevol circuit, marcant-se les diferents fases amb color internacionals i amb altres colors els fils corresponents als circuits secundaris de maniobres. Cada conductor s'identificarà en ambdós extrems de forma indeleble.

Protegit contra contactes directes i indirectes, segons la instrucció MI BT 021.

Borns de sortida de 35 mm2 de secció i premsa-estopes per a cada línia de sortida.

Bossa-suport amb esquema elèctric plastificat.

Equip estabilitzador-reductor de tensió per a instal·lacions elèctriques d'enllumenat

L'equip haurà de complir les especificacions mínimes següents:

- tensió d'alimentació: 3×380 V amb neutre
- marges de regulació:
  - amb U de sortida nominal +39% - 5%
  - amb U de sortida en règim estalvi VM +18% - 20%
  - amb U de sortida en règim estalvi VSAP +10% - 24%
- marges de freqüència 48 Hz a 63 Hz
- precisió de la tensió de sortida +/-2% en qualsevol estat de funcionament
- estabilització regulació independent per fase
- distorsió harmònica nul·la
- rendiment superior al 97%
- temperatura ambient de treball -40º a 45ºC
- humitat relativa 0%-95% no condensada
- alçada màxima de funcionament 2.400 msnm
- factor de potència admissible 0,5 induc. a 0,7 capacitiu
- proteccions d'entrada magnetotèrmica per fase
- ind. Òptiques per fase en l'equip U de xarxa present

U en borns de sortida

- ind. Òptiques per fase en cada UE presa seleccionada by-pass automàtic procés ordre estalvi activada
- ind. Acústiques per fase en cada UE alarma by-pass automàtic
- selector tipus làmpada VM o VSAP
- by-pass automàtic
- l'equip estabilitzarà en tots els estats de funcionament: tensió nominal, nivell reduït i rampes de pujada i baixada.
- l'equip admetrà desequilibris de càrrega fins al 100% entre fases.
- l'equip iniciarà el procés de funcionament diari o després d'un tall del subministrament elèctric a 200 V, mantenint-se en aquest nivell durant 2 minuts, 30 segons, un cop passats els quals començarà la rampa fins atènyer els 220 V nominals en 5 minuts més.
- el pas de la tensió nominal a nivell reduït es realitzarà mitjançant una rampa suau de descens.
- l'equip no afectarà la senoide de sortida ni crearà cap tipus d'harmònics, així com tampoc alterarà el factor de potència de la instal·lació.
- permetrà la instal·lació de diferents tipus de làmpades de VSAP o VM amb la simple selecció d'un microruptor en la placa electrònica.
- l'equip estarà dotat de by-pass automàtic.
- disposarà d'un sistema ràpid d'assaig per efectuar els ajustos d'instal·lació de forma ràpida i precisa.
- no disposarà de sistemes de transmissió, servomotors, engranatges ni corretges.
- disposarà d'un limitador de puntes de corrent d'arrencada per eliminar els possibles disparaments dels ICP.
- haurà de disposar de la possibilitat d'ajust de la tensió de sortida a un valor qualsevol desitjat, dins de la tolerància d'alimentació de les làmpades.
- la velocitat de correcció de la tensió en estabilització serà inferior a 250 ms.
- l'equip serà totalment electrònic i no disposarà de sistemes e transmissió, servomotors, engranatges, corretges, etc.
- incorporarà control per microprocessador.
- disposarà de comunicació mitjançant interface RS-485, el qual permet l'ajust des d'un ordinador a un sistema de control d'enllumenat centralitzat.

Cables per a enllumenat públic

Els cables que s'empraran per a l'enllumenat públic seran de coure electrolític de:

$$K = \frac{1}{58} = 0{,}014241 \frac{mm^2}{m} \text{ segons UNE 20.003}$$

de resistència específica, i les seccions nominals que figuren en els plànols.

Tots els conductors que s'utilitzin seran de les seccions especificades en els plànols. La seva tensió nominal de funcionament serà de 0,6/1 kV i la tensió de prova de 3.500 V.

Els cables seran armats i amb coberta de PVC i un aïllament de polietilé reticular (XLPE) designació UNE RVFV 0,6/1 kV.

L'armadura serà d'acer empavonat amb tractament anticorrosiu als cables múltiples i de material amagnètic (alumini) als unipolars.

La resistència màxima a 20ºC haurà de complir amb els valors assenyalats per la norma UNE 21.022-82.

A la coberta, i de manera inesborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables, segons UNE 21.123-91, apartat 20.

Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran flexibles, classe V, segons UNE 21.022-82, amb aïllament de polietilé reticular XLPE i coberta de PVC, tensió nominal 0,6/1 kV, designació UNE RV-K 0,6/1 kV, i de secció mínima de 2,5 mm2, segons UNE 21.123-91.

Tubs, canalitzacions de cables soterrats

Aquests tubs podran ser rígids o corrugats flexibles de doble cara, la interior llisa, i amb guia de ferro galvanitzat inclosa.

De polietilé d'alta densitat, color vermell, amb diàmetre exterior mínim de 80 mm per a canalitzacions sota vorera i 150 mm per a les de sota calçada.

Estancs i estables fins a una temperatura de 60ºC. Alhora, seran no propagadors de la flama i tindran un grau de protecció 9 contra damnatges mecànics.

La unió es farà amb maniguet i junta.

Columnes i bàculs

La direcció facultativa podrà demanar al contractista un certificat d'homologació de les columnes instal·lades.

En cas que els plànols de projecte no especifiquin una altra cosa, les columnes seran troncocòniques, de les dimensions especificades en els mateixos i construïdes en placa d'acer, classe AE-235, grau B, segons UNE 36.080.10985, com a mínim.

El troncs de con s'obtindrà en premsa hidràulica i anirà soldat seguint una generatriu, realitzant-se l'esmentada soldadura amb fil continu i en atmosfera controlada, amb material compatible amb l'acer base.

A l'extrem inferior es soldarà la placa d'andoratge, de les dimensions especificades en els plànols, i dotada d'un cèrcol exterior de reforçament i cartabons de recolzament.

Per al seu ancoratge a la fonamentació es disposaran els perns, construïts en acer d'alta resistència a la tracció, cargolat a l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegat el ganxo inferior perquè s'agafi millor a la massa de formigó.

Els perns d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicats en els plànols, d'acer F-111 UNE 36.011, i zincats.

L'obertura de la porta indicada en els plànols presentarà els seus cantons arrodonits.

El marc de reforç exterior serà de ferro, passamà de 30×30 cm, soldat exteriorment en línia contínua, i interiorment amb segments per tal que la portella, encastada, ajusti perfectament.

Anirà proveïda de portella en planxa d'acer amb dispositius de subjecció i pany, per tal de protegir contra la possible entrada d'aigua a l'interior de la columna. La porta anirà unida a la columna per una cadeneta galvanitzada.

Al costat de la porta es disposarà en un lloc accessible, a l'interior de la columna, i soldat a aquesta, un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra. Es preveurà un passamà d'un mínim de 4 mm de gruix, per a subjectar-hi la caixa de derivació.

Les columnes es lliuraran galvanitzades, en tota la seva longitud, mitjançant immersió en bany calent. El bany galvanitzat ha de contenir un mínim de 98,5% de zenc pur en pes, i s'haurà d'obtenir un dipòsit mínim de 600 gr/m^2 sobre la superfície de la columna. Aquesta característica i la d'adherència, continuïtat i aspecte superficial, s'adaptaran al que estableix el RD 2531/85. El gruix de galvanitzat en totes les superfícies, incloses les portes, no serà inferior a 80 micres.

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles ni abonyegaments. El cordó de soldat serà uniforme i continu; en cas contrari, les soldadures es poliran degudament, per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

Les columnes i bàculs seran d'un únic tram, sense soldadures transversals.

També s'admetran en dos trams, com a màxim. En aquest cas, les unions es realitzaran tot introduint a l'interior dels trams per unir un maniguet interior, d'una longitud no inferior a 100 mm, i d'un gruix igual al de la menor d'ambdues peces, com a mínim, soldant-se les tres peces a la vegada i solidàriament, i seguint en tot cas les instruccions i característiques de la soldadura de la generatriu.

En cas que sigui de dos trams, s'haurà d'aportar certificat de laboratori oficial d'assaig de càrrega per tal de comprovar el compliment de les característiques mecàniques i de soldadures, segons normes UNE 72-406-84 EN 40-6 i UNE 72-408-84 EN 40-8. També s'haurà d'adjuntar certificat que indiqui les característiques i configuració de la unió dels dos trams, així com que el gruix dels trams sigui el mateix.

Per tal d'assegurar la qualitat del procés productiu de bàculs i columnes, aquest haurà de complir els requisits del sistema de qualitat segons les normes UNE-EN-ISO- 9002, certificat mitjançant el "registre de l'empresa".

Basaments de les columnes

Les dimensions dels basaments, per als diferents tipus de columnes, s'indiquen en els plànols.

L'excavació es realitzarà de manera que les parets quedin verticals i el fons pla, sense que en aquest les arestes quedin arrodonides.

La fonamentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència HM-15 (si no s'especifica en els plànols una resistència superior), en el qual s'encastaran els perns d'ancoratge, situant-los de manera que la seva

col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i les seves volanderes.

Conduccions

Quan la conducció es realitzi per sota de les voreres els cables aniran dins de tubs de polietilé d'alta densitat, que es col·locaran envoltats de sorra, en una rasa de 40 cm d'amplada i 60 cm de fondària. Entre la sorra i la terra compactada hi haurà una làmina de plàstic senyalitzadora del servei.

Dins de cada tub anirà un únic circuit; el cable un de coure s'estendrà paral·lel als tubs, dins de la sorra.

Si la conducció va sota la calçada, la rasa tindrà 60 cm d'amplada i 1 m de fondària; els tubs aniran envoltats de formigó HM-15 en comptes de sorra. En aquest cas, el nombre de tubs serà igual al de circuits, més un que es deixarà de reserva.

A cada extrem del pas sota calçada, hi anirà una troneta prefabricada o feta "in situ", amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, amb tapa d'accés i marc de ferro colat.

Amidament i Abonament de les instal·lacions d'Energia Elèctrica i d'Enllumenat.

Estació transformadora

L'esmentada unitat comprèn l'excavació en qualsevol tipus de terreny i la construcció de l'estació, segons esquemes que figuren en els plànols, ampliats per les normes particulars de l'Empresa subministradora.

Tots els treballs necessaris, com també l'aportació dels mitjans necessaris per al correcte acabament de l'obra es mesurarà per unitat (ut) totalment acabada.

Transformador

Aquesta unitat comprèn l'adquisició, el transport i el dipòsit del transformador adequat a les potències i tensions indicades.

Es mesurarà per unitat (ut) de transformador connectat i comprovat.

Aparellatge interior de l'Estació Transformadora

Aquesta unitat comprèn tots els elements (ruptofusible, seccionadors d'entrada i de sortida, protecció del transformador, etc.) necessaris per al correcte funcionament elèctric de l'Estació Transformadora. Així mateix, inclou els circuits auxiliars d'enllumenat i protecció del transformador, comandaments a distància, senyalització, circuit de terra i tot el material necessari per al bon funcionament de la E.T.

Es mesurarà per unitat (ut) totalment acabada i comprovada.

Instal·lació en Baixa Tensió

Aquest apartat inclou els circuits en baixa tensió, els cables i el quadre de distribució complet, de quatre més quatre (4 + 4) sortides protegides.

Es mesurarà per unitat (ut) totalment instal·lada i comprovada.

Cables

En el preu assignat per metre lineal (ml) queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carrebuig i col·locació del cable, com també la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

Llevat del cas del cable de mitja tensió, es considera inclòs en el preu per metre lineal (ml) la part proporcional d'unions, derivacions, terminals, etc.

Conduccions per a canalitzacions d'enllumenat, baixa o mitja tensió

El preu comprèn l'execució per metre lineal (ml) de rasa, segons les dimensions i característiques que s'assenyalen en els plànols corresponents.

Hi està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra que serveix de llit i el recobriment dels cables o les conduccions, la cinta de senyalització o les peces ceràmiques de protecció (segons plànols) i tots els tubs necessaris per a passar els cables (o qui convingui, canaletes prefabricades).

En cas de conducció per a encreuaments de calçades, el preu inclou totes les canonades necessàries

més el llit i la protecció de formigó, com també l'excavació, el rebliment i el transport a l'abocador dels materials sobrants.
En tots els casos s'entén que el preu és el mateix, sigui el que sigui el nombre de canonades (o canaletes) necessàries.

També hi està inclosa la compactació fins a un noranta-cinc per cent (95%) del Pròctor Modificat.

Es mesurarà per metre lineal (ml).

Columna

La columna de suport a les lumeneres inclou la columna, el dau de formigó, els seus perns d'ancoratge, inclosa l'excavació i els accessoris i altres elements necessaris per al seu correcte funcionament, als preus corresponents al Quadre de Preus núm. 1 .

Es mesurarà per unitat (ut) acabada i comprovada.

Lumenera

Les lumeneres es mesuraran i abonaran per (ut) col·locada i de correcte funcionament, inclosos tots els elements auxiliars necessaris per a la operació.

Piques

Les piquetes de toma de terra s'amidaran i abonaran per unitat de piqueta totalment col·locada als preus corresponents al Quadre de Preus núm. 1, incloent-se totes les operacions necessàries per la instal·lació de la pica

Arquetes de connexió

Les arquetes de connexió a peu de luminària s'amidaran i abonaran als preus corresponents al Quadre de Preus núm. 1, incloent-se en aquesta unitat la tapa i el marc corresponent de cadascuna d'elles, i tots els elements necessaris per deixar l'arqueta acabada.

Es mesurarà per unitat (ut) acabada i comprovada.

Centres i quadres de maniobra

L'esmentada unitat inclou l'armari de maniobra, com a continent dels elements de mesura i control de les linies elèctriques, com també l'obra civil d'assentament de l'armari.

Es mesurarà per unitat (ut) acabada i en servei.

Equips de mesura del quadre

S'inclouen en l'esmentat concepte aquells materials, degudament instal·lats, necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagada, protecció i amidament de les instal·lacions.

Aquesta unitat inclou principalment quadres metàl·lics, galvanitzats, cèl·lules fotoelèctriques, rellotge horari, compactadors, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, connexió a terra, base per al corresponent ancoratge, cable elèctric de connexió de servei fins al quadre de baixa tensió dins de l'Estació Transformadora, etc. tot això degudament connexionat i posat en servei.

Es mesurarà per unitat (ut) acabada i en servei.

Escomesa del quadre d'enllumenat a l'ET.

Inclou les unitats necessàries per a la connexió i bon funcionament de l'enllumenat públic amb la xarxa d'energia elèctrica.

Es mesurarà i abonarà per unitat de connexió, restant a compte del contractista les despeses de drets d'embrancament, així com el corresponent projecte de legalització de les instal.lacions.

PROVES PER A LES RECEPCIONS

Proves per a la Recepció Provisional de les Obres

Per a la recepció provisional de les obres, un cop acabades, la Direcció Facultativa de les Obres efectuarà, en presència dels Representants del Contractista, els reconeixements i assaigs que es considerin necessaris per comprovar que les obres han estat executades d'acord amb el Projecte, segons les ordres de la Direcció

de l'Obra i de les modificacions que hagin estat autoritzades. La Contracta haurà d'aportar els aparells necessaris per a fer els amidaments que s'esmenten més endavant.

No es rebrà cap instal·lació elèctrica que no hagi estat provada amb la seva tensió de servei normal, demostrant el seu perfecte funcionament.

Abans de la recepció provisional de les obres, la propietat haurà de disposar de tots els documents necessaris per a la immediata connexió de totes les instal·lacions; en particular:

- Carta de la Companyia subministradora acceptant els treballs efectuats per a ella.
- Butlletins de l'Instal·lador, segellats per la Delegació Provincial d'Indústria.
- Autorització de connexió per part de la Delegació Provincial d'Indústria.
- Tots els plànols, catàlegs i certificats que es relacionen en l'apartat 4.1.

Reconeixement de les Obres

Abans del reconeixement de les Obres, el Contractista retirarà, fins a deixar-les completament netes i desembarassades, tots els materials sobrants, les deixalles, els embaltges, les bobines de cables, els mitjans auxiliars, les terres sobrants de les excavacions i els rebliments, les escombraries, etc.

Es comprovarà que els materials coincideixin amb els admesos pel Tècnic Encarregat en el control previ, que corresponen amb les mostres que ja tenia i que no estan deteriorats en el seu aspecte i funcionament. També es comprovarà que la construcció de les obres de fàbrica, la realització de les obres de connexió a terra i el muntatge de totes les instal·lacions elèctriques han estat executades de forma correcta i acabades i rematades completament.

En particular, es crida l'atenció sobre la verificació dels següents punts:

- Seccions i tipus dels conductors i cables utilitzats.
- Alineació dels punts de llum.
- Forma d'execució dels terminals, els entroncaments, les derivacions i les connexions en general.
- Tipus, tensió i intensitat nominals.
- Geometria de les obres de fàbrica dels centres de transformació.
- Estat dels revestiments, les pintures i els paviments dels centres de transformació i absència d'esquerdes en ells, humitats i penetracions d'aigua.
- Un cop efectuat aquest reconeixement, i d'acord amb les conclusions obtingudes, es procedirà a efectuar amb les instal·lacions elèctriques els assaigs que s'indiquen en els Articles següents:

Assaig de la Xarxa d'Alta Tensió

S'efectuaran, successivament, els assaigs següents:

1.- Es mesurarà la resistència, de l'aïllament entre conductors i entre aquests i terra.
2.- Es procedirà a la posada en tensió de la xarxa, si és possible aplicant la tensió de forma creixent fins a arribar a la normal de servei, i si no, es donarà tensió de cop, tancant l'interruptor corresponent.
3.- S'acoplarà la xarxa de manera normal als sistemes exteriors de l'Empresa subministradora, deixant-la en servei i en marxa industrial durant setanta-dues (72) hores, com a mínim.
4.- Es mesurarà novament la resistència de l'aïllament. La resistència d'aïllament en ohms (W) no serà inferior a mil per U (1.000 x U), essent U la tensió de servei en volts (V). La posada en tensió i el manteniment en servei de la xarxa d'alta tensió no ha de provocar el funcionament dels aparells de protecció, si estan correctament calibrats i regulats, ni la fallada de l'aïllament dels cables i de les seves caixes terminals.

A la vista dels resultats dels assaigs que es vagin efectuant, es decidirà la conveniència o no de portar a terme els següents.

Assaigs de les Instal·lacions Elèctriques dels Centres de Transformació i Repartiment

S'efectuaran els assaigs següents:

- Es mesuraran les distàncies entre els elements de diferents polaritats sotmesos a tensió i entre aquests i les parts que no estan en tensió, per comprovar que compleixen el que disposa l'Article 8 del Reglament d'Estacions Transformadores.
- Es mesurarà la resistència d'aïllament, respecte a terra, de les parts actives de la instal.lació, la qual no haurà de ser inferior a mil per U (1.000 x U), essent U la tensió de servei en volts (V).
- Es mesurarà la resistència de pas a terra dels sistemes de connexió a terra, tant dels corresponents a les parts metàl·liques, no sotmeses a tensió, com a les neutres dels transformadors, i haurà de complir el que s'indica en els reglaments vigents.

Tots aquests assaigs s'han d'efectuar amb resultats satisfactoris, abans de sotmetre la instal.lació a la seva

tensió de servei normal.

Assaig de les Instal·lacions d'Enllumenat Públic

- Caiguda de tensió:

Amb tots els punts de llum connectats, es mesurarà la tensió en la connexió de servei del centre de comandament i en les capçaleres dels diferents ramals. L'aiguda de tensió, en cada ramal, no serà superior al tres per cent (3%) de l'existent al centre de comandament, si en aquest s'assolís el seu valor nominal.

- Aïllament:

L'assaig d'aïllament s'efectuarà per a cadascun dels conductors adjunts al neutre, connectat a terra o entre conductors actius aïllats. L'amidament de l'aïllament s'efectuarà segons el que indica l'Article del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió corresponent.

- Proteccions:

Es comprovarà que la intensitat nominal dels diferents fusibles és igual o inferior al valor de la intensitat màxima de servei del conductor protegit.

- Línia de terres:

Es mesurarà la resistència a terra en cada punt, la qual no haurà de ser superior a deu ohms (10 W).

Equilibri entre Fases

Es mesuraran les intensitats en cadascuna de les fases, i hi haurà d'haver el màxim equilibri entre elles.

Identificació de Fases

S'ha de comprovar que en el Quadre de comandament i en tots aquells en els quals s'efectuen conduccions, els conductors de les diverses fases i el neutre, si n'hi ha, siguin fàcilment identificables pel seu color.

Il·luminació

Es comprovarà, amb luxòmetre, que els resultats obtinguts són iguals o superiors als previstos en el Projecte.

Proves de la Recepció Definitiva de les Obres

Abans d'efectuar la Recepció definitiva de les Obres, es farà un reconeixement de les obres i la Direcció de l'Obra podrà fer qualsevol de les proves esmentades en la recepció provisional.

2.29. XARXA DE TELECOMUNICACIONS i PREVISSIÓ DE FIBRA ÒPTICA

Xarxa telefònica

Totes les infrastructures telefòniques soterrades es construiran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la companyia telefònica.

Materials

Tots els materials a emprar seran els homologats per la companyia telefònica i els definits en els plànols i en el present Plec de Condicions.

Materials homologats per telefònica

- Tubs de PEAD Ø125 i Ø63 mm, especificació núm. 634.008, codis núm. 510.505 (125×1,2) i 510.696 (63×1,2).
- Colzes de PEAD Ø125 i Ø63 mm, especificació núm. 634.024, codis núm. 510.172 (125/90/490), 510.718 (125/45/5000), 510.726 (63/45/2500) i 510.734 (63/90/561).
- Altres peces especials, codis 510.866 i 510.858.
- Suport d'enganxament de politges, per tir de cable, codi núm. 510.203.
- Regletes i ganxos per a suspensió de cables, especificació núm. 634.016, codis núms. 510.777 (regleta tipus C), 510.785 (ganxo tipus A, per a un cable) i 510.793 (ganxo tipus B, per a dos cables).
- Tapes per tronetes i cambres.
- Tronetes prefabricades.
- Cambres prefabricades.

Canalitzacions

Totes les canalitzacions es construiran segons els prismes formigonats homologats per la companyia telefònica. Quan la canalització discorri per sota voravia, l'alçada mínima entre el paviment de voravia i el sostre del prisma serà de 45 cm.

Als encreuaments de vials i als possibles trams sota calçada, l'esmentada alçada mínima serà de 60 cm.

Malgrat que puguin anar juntes en el mateix prisma, caldrà distingir les conduccions de la xarxa primària, normalment de diàmetre 125 mm, de les de la xarxa secundària que podran ser de 125 mm ò 63 mm. Cal pensar que un tub de 63 mm pot portar un cable o bé un màxim de 10 connexions. S'entendrà per xarxa primària la que comunica la xarxa principal exterior amb armaris de connexió, i per xarxa secundària la que condueix únicament connexions dels armaris de connexió als edificis.

Col·locació de tubs i formigonat de les canalitzacions telefòniques

Un cop anivellada la rasa, se li abocarà una capa de formigó de 8 cm, i sobre d'aquesta es col·locarà la primera capa de tubs, tot subjectant-los amb un suport distanciador cada 70 cm. Un cop col·locada aquesta capa, s'abocarà formigó fins cobrir 3 cm, a sobre de la qual es col·locarà la segona capa.

L'operació es repetirà tantes vegades com capes de tubs tingui la canalització, fins escampar sobre la darrera capa una protecció de 8 cm de formigó.

Tot seguit es reomplirà la rasa amb terra. La unió dels tubs de PEAD es realitzarà mitjançant unió termosoldada, acoblant l'extrem resta d'un d'aquests amb l'extrem de l'altre, ambdós degudament tallats, allisats i netejats, i escalfant-los i pressionant-los, amb màquina termosoldadora amb control de la pressió i la temperatura.

Els àrids a emprar en el formigó no han de superar els 25 mm en un 85%, tolerant-se en el 15% restant una dimensió de 30 mm.

Es recorda al contractista l'obligació de comprovar que els conductes per a l'estesa de les línies telefòniques han de quedar lliures d'elements estranys.

Per això es procedirà a un mandrinat dels conductes de PEAD, amb un cilindre de 0,10 m de longitud i diàmetre adequat, segons la normativa de la companyia telefònica.

A més, es deixarà un cable guia per a la posterior col·locació dels cables telefònics.

La xarxa de previsió de fibra òptica estarà composta per dos tubs de PEAD Ø125 mm formigonats fins a 15 cm per sobre de la seva generatriu superior, i arquetes iguals a les de telefònica tipus "D".

Tronetes i elements singulars

Els principals elements de la xarxa telefònica són les cambres de registre i les tronetes. Són elements de registre que es situen a diferents punts de la xarxa amb funcions de molts tipus. Les cambres de registre són elements de grans dimensions que es poden situar a zona de calçada, preferentment amb accés des de la zona de vorera. Serveixen per registrar les grans canalitzacions, de manera que, en un sector de sòl urbanitzable, normalment només s'hi construirà un element d'aquest tipus que connectarà la xarxa del sector amb la portada general del servei telefònic.
Les tronetes són registres de menor dimensió que normalment es situen a zona de vorera. Poden ser del tipus anomenat D, H, F i M.

Totes les infrastructures telefòniques soterrades es construiran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la companyia telefònica.

Les canalitzacions estaran formades per tubs de PEAD normalitzats per la companyia telefònica, elements separadors normalment subministrats per la companyia, i protecció de formigó de 150 kg/cm2 de resistència característica (HM-15).

La distància entre el fons de la rasa en vorera i la part superior de la vorada col·locada serà d'1 m.

Amidament i abonament de les obres

Les cambres de registre i tronetes de telefònica i de la xarxa de fibra òptica, s'amidaran i pagaran per unitats totalment acabades. El preu unitari inclou l'excavació, el subministrament i col·locació i tots els materials i les operacions necessàries per al correcte acabat de l'obra, exceptuant els materials que, d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les companyies, el qual solament inclou la seva col·locació o instal·lació i el transport.

Els preus unitaris inclouen, també, els possibles excessos per entrada i connexions.

Les conduccions telefòniques i de fibra òptica es mesuraran i abonaran per metres lineals de conducció acabada. Els preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els rebliments, el formigó i el transport i la col·locació de tots els materials que d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les companyies.

El mandrinat de conductes està inclòs en cadascun dels preus per metre lineal de cada tipus diferent i, per tant, el contractista no tindrà cap dret a reclamar el seu abonament per separat.

2.30. ALTRES UNITATS NO ESPECIFICADES EN AQUEST PLEC

Qualsevol material o unitat d'obra no referenciada específicament en aquest Plec de Condicions Generals haurà de complir el que prescriu el P.G.3.

Òdena, a març de l'any 2025

Els autors del projecte:

Esteve Riba Genescà

Enginyer de Camins, Canals i Ports (Col·legiat núm. 25.288)

Marc Serrat Genescà

Enginyer de Camins, Canals i Ports (Col·legiat núm. 35.574)

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

CAPÍTOL 3 - PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

ÍNDEX

CAPITOL 3.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS 2

3.1. PREUS 2

3.1.1. Composició dels preus i pressupostos 2
3.1.2. Preus contradictoris 2
3.1.3. Reclamacions d'augment de preus per causes diverses 2
3.1.4. Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus. 2
3.1.5. Revisió dels preus contractats 3
3.1.6. Aplec de materials 3

3.2. OBRES PER ADMINISTRACIÓ 3

3.2.1. Obres per administració directa. 3
3.2.2. Obres per administració delegat o indirecta. 3
3.2.3. Liquidació d'obres per administració 3
3.2.4. Abonament al contractista dels comptes d'administració delegat. 4
3.2.5. Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers. 4
3.2.6. Responsabilitat del constructor. 4

3.3. ABONAMENT DE LES OBRES 4

3.3.1. Relació valorades i certificacions 4
3.3.2. Millores d'obres lliurament executades. 5
3.3.3. Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada. 5

3.4. INDEMNITZACIONS MÚTUES 5

3.4.1. Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres. 5

3.5. UNITATS D'OBRA DEFECTUOSOS PER ACCEPTABLES 6
3.6. ASSEGURANÇA DE LES OBRES 6
3.7. CONSERVACIÓ DE L'OBRA 6
3.8. DESVIAMENTS 7
3.9. PRODUCTES INDUSTRIALS D'ÚS A L'OBRA 7
3.10. ASSAIGS, ANÀLISIS I PROVES DE MATERIALS I UNITATS D'OBRA 7

CAPITOL 3.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

3.1. PREUS

3.1.1. Composició dels preus i pressupostos

El càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes i els costos indirectes.

Es consideraran costos directes:

a) La mà d'obra, amb els seus plus i càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
b) Els materials, els preus resultants a peu d'obra, que restin integrats en la unitat de que es tracti o que siguin necessaris per la seva execució.
c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.
d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària e instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

1. Les despeses de instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Tots aquests despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Amb la composició dels diferents preus unitaris i les seves corresponents amidaments s'efectuarà el Pressupost Parcial de cada capítol i que la suma total serà el Pressupost d'Execució Material (PEM). Aquest pressupost es veurà afectat per els despeses generals.

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'Administració, legalment establertes, es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes que s'estableixen en un 13 per 100.

Benefici Industrial

El benefici Industrial del contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre el total del Pressupost o Preu d'Execució Material.

Preu de Contracte

El preu de Contracte és la suma dels costos directes, els indirectes, els despeses Generals i el Benefici Industrial.

L'IVA s'aplica sobre aquesta suma però no integra el preu.

3.1.2. Preus contradictoris

Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat, per mitjà del Director d'Obra, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

A falta d'acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre la Direcció Facultativa i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini no inferior a deu dies. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat. En cas dubte en el banc d'aplicació serà d'aplicació el Banc de Preus GISA 2003.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

3.1.3. Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per l'execució de les obres (amb referència a facultatius).

3.1.4. Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus.

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte de l'aplicació dels preus o

de la forma d'amidar les unitats d'obra executades, s'entendrà al previst en primer lloc, el Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, el Plec General de Condicions particulars.

3.1.5. Revisió dels preus contractats.

Contractant-se les obres a risc i ventura, no s'admetrà la revisió dels preus.

3.1.6. Aplec de materials

El Contractista està obligat a executar els aplecs de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit o només per desig o necessitat expressa d'aquesta última.

Els materials aplegats, una vegada abonats pel Propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva vigilància i conservació serà responsable el Contractista.

En cap cas el Contractista podrà demanar una certificació d'aplec avançada ni cap certificació a compte per compra de materials. Les compres prèvies van a compte del Contractista fins la seva utilització en obra.

3.2. OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Es diuen "Obres per Administració" aquelles en les que les gestions que calen per a la seva realització les porti directament el propietari o la Direcció d'Obra, bé per si o per un representat seu, o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classificaran en les dues modalitats següents:

a) Obres per administració directa.
b) Obres per administració delegada o indirecta.

3.2.1. Obres per administració directa.

Es denominen "Obres per Administració directa" aquelles en les que el Propietari de l'Obra per sí mateix o mitjançant un representant seu, que pot ésser el propi Director de l'Obra, expressament autoritzat aquests efectes, porti directament les gestions necessàries per l'execució de l'obra, adquirint els materials, contractant el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions necessàries per que el personal i els obrers contractats per ell pugin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si n'hi hagués, o si l'encarregat de la seva realització és només un depenent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que si reuneix en sí, per tant, la doble personalitat de Propietari i Contractista.

3.2.2. Obres per administració delegat o indirecta.

Es considera "Obra per administració delegada o indirecta" la que convé un Propietari i un Constructor per què aquesta, per compte d'aquell i com delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegat o indirecta" les següents:

a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonat directament o mitjançant del Constructor, totes les despeses inherents a la realització dels treballs convenients, reservant el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per sí mateix o mitjançant el Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, a l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, en suma, tots els elements que consideri necessaris per regular la realització dels treballs convenients.

b) Per part del Contractista, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, als mitjans auxiliars necessaris i, en suma, tot el que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, pel que percebrà per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

3.2.3. Liquidació d'obres per administració

Per la liquidació dels treballs que s'executen per administració delegada o indirecta, regiran les normes que a la fi s'estableixin a les "Condicions particulars d'índole econòmic" vigents en l'obra; a falta d'elles, els comptes d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la que s'haurà d'acompanyar i agrupats en l'ordre que s'expressen, els documents següents tots ells conformats per la Direcció d'Obra.

a) Les factures originades dels materials adquirits per als treballs i el document adient que justifiqui el dipòsit o la col·locació de dits materials en l'obra.

b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a l'establert en la legislació vigent, especificant

el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyada a dites nòmines una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, manobres especialitzats i lliures, administratiu d'obra, guardes, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps a que corresponguin les nòmines que es presentin.

c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada de runes.

d) Els rebuts de llicència, impostos i a més a més càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la qual la gestió hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del propietari. A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la qual la gestió o pagament hagi intervingut el Constructor s'aplicarà, a falta de conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses Generals que el Constructor origini als treballs per administració que realitzi i el Benefici Industrial del mateix.

3.2.4. Abonament al contractista dels comptes d'administració delegat.

Llevat del pacte diferent, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegats els realitzarà el Propietari mensualment segons les parts de treballs realitzats aprovats pel propietari o per la seva delegació representant.

Independentment, el Director d'Obra redactarà, amb igual periodicitat, l'amidament de l'obra realitzada, valorant-li d'acord al pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor llevat de que s'hagués pactat el contrari contractualment.

3.2.5. Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers.

Si de les parts mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar el Contractista-Director, aquest adverteixin que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en algunes de les unitats d'obra executada, fossin notòriament inferiors als rendiments normals generalment admesos per unitats d'obra iguals o similars, ho notificarà per escrit al Constructor, amb la fi de que aquest faci les gestions necessàries per augmentar la producció en la quantia assenyalada pel Director.

Si feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per ressarcir-se de la diferència, rebaixant el seu import del quinze per cent (15 per 100) que per als conceptes abans expressats correspondria abonar-ho al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament han d'efectuar-s'hi. En cas de no arribar ambdós parts a un acord en compte en quant els rendiments de la mà d'obra, es sotmetrà el cas a arbitratge.

3.2.6. Responsabilitat del constructor.

En els treballs d' "Obres per Administració delegada", el Constructor només serà responsable dels efectes constructius que pugin tenir els treballs o unitats per l'execució i també dels accidents o perjudicis que pugin sobrevenir els obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries que en les disposicions legals vigents s'estableixen.

En canvi, no serà responsable del mal resultat que pugin donar els materials i aparells elegits amb arranjament a les normes establertes a l'esmentat article.

En virtut de l'anteriorment consignat, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

3.3. ABONAMENT DE LES OBRES

Previ amidament i aplicant el total de les diverses unitats d'obra executades, del preu unitari invariable estipulat per endavant per cada una d'elles. S'abonarà al Contractista l'import de les unitats compreses en els treballs executats i ultimats d'acord i subjecció als documents que constitueixen el Projecte, les que serveixen de base per l'amidament i valoració de les diverses unitats.

3.3.1. Relació valorades i certificacions

Al final de cada més i dins dels 10 dies hàbils anteriors en finalitzar el més, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant el mes previst.

L'executat pel Contractista, en les condicions preestablertes comprovades per la Direcció Facultativa de la qual valorarà aplicant el resultat de l'amidament general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per cada una d'elles, tenint present a més a més l'establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millorar o substituir el material i les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar els amidaments necessaris per estendre aquesta relació, facilitarà

a la Direcció Facultativa les dades corresponents de la relació valorada incloent si s'escau fotografies i desglossament dels amidaments, acompanyades d'una nota d'enviament, l'objecte de que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data del rebut de l'esmentada nota, pugui el Contractista examinar-les i tornar-les signades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents al seu rebut, el Director acceptarà o rebutjarà les reclamacions del Contractista, si n'hi hagués, donant compte el mateix de la seva resolució, podent aquest, en el segon cas, acudir davant del Propietari contra la resolució del Director en la forma previnguda en els "Plecs Generals de Condicions Facultatius i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, expedirà el Director la certificacions de les obres executades.

El material aplegat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, els preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent del contracte.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període a que es refereix, i tindran el caràcter de document i lliurés a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran només l'obra executada en el termini a que la valoració es refereix.

En el cas de que el Director l'exigeixi, les certificacions s'estendran a l'origen.

En cas d'executar-se certificació per avançat i que aquesta finalment no s'executi, es certificarà negatiu fins assolir l'amidament real certificat.

3.3.2. Millores d'obres lliurament executades.

Quan el Contractista, inclòs amb autorització del Director, emprarà materials de la més acurada preparació o més grans que les indicades en el Projecte o substituint-se una classe de fàbrica amb una altra que tingués assignat un preu més alt, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introdueixi en aquest i sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a judici del Director, no tindrà dret, tot i així, més que a l'abonament de el que li pogués correspondre en el cas de que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

3.3.3. Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada.

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb un preu establert i en el mes en que aquest s'hagi executat.

Pagaments

Els pagaments s'efectuaran les oficines de la Propietat en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades pel Director d'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia.

Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'hagués executat qualsevol treball, per al seu abonament es procedirà així:

1º Si els treballs que es realitzen estiguin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps degut, i el Director exigirà seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figuren en el seu Pressupost i abonats d'acord amb l'establert en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els generals, en el cas de que els preus esmentats fossin inferiors a les que regeixen en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2º Si s'han executat treballs necessaris per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'obra, per haver estat aquest utilitzats durant el termini indicat pel Promotor, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament retallats.

3º Si s'han executat treballs per la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció de la qualitat dels materials, res s'abonarà per ells al Contractista.

3.4. INDEMNITZACIONS MÚTUES

3.4.1. Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres.

La indemnització per retard en l'acabament es determinarà per contracte, en el seu defecte es fixarà en un dos per mil (2 per 1000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retorn, contats a partir del dia d'acabament fixat en el Calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Si el propietari no efectués el pagament de les obres executades, dins del termini estipulat en el Contracte al que correspon el termini convenient, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un interès de demora amb base oficial durant l'espai de temps del retard i sobre l'import de les esmentades certificacions.

Si encara transcorreguts dos mesos a partir del termini de d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se el pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent a les obres executades i dels materials aplegats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per l'acabament de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat tot el que anteriorment s'ha exposat, es rebutjarà tota sol·licitud de resolució del contracte fonamentat en la demora esmentada de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de la sol·licitud indicada ha invertit en obra o en materials aplegats admissibles a la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat en el contracte.

No s'admetran millores d'obra, més que en el cas en que el Director hagi ordenat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractes, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte. Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, llevat de casos d'error en els amidaments del Projecte, a menys que el Director ordeni, també per escrit, l'ampliació dels contractes.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdós parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Es seguirà el mateix criteri i procediment, quant el Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

3.5. UNITATS D'OBRA DEFECTUOSOS PER ACCEPTABLES

Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa per acceptable a judici del Director de les obres, aquest determinarà el preu o partir d'abonament després d'escoltar al Contractista, el qual haurà de conformar-se amb dita resolució, només en el cas en que, trobant-se dins del termini d'execució, prefereixi enderrocar l'obra i refer-la d'acord a condicions, sense excedir-se de l'esmentat termini.

3.6. ASSEGURANÇA DE LES OBRES

El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tingui per contracte els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, per a què amb càrrec a ella, s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi realitzant. El reintegrament de l'esmentada quantitat al Contractista s'efectuarà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat de conformitat expressa del contractista, fet en documents públics, el Propietari podrà disposar de dit import per a tasques diferents de les de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció de l'anteriorment exposat serà motiu suficient per que el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complert de despeses, materials aplegats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se l'haguessin abonat, però només en proporció equivalent al que suposi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats a aquests efectes pel Director.

Els riscs assegurats i les condicions que figurin en la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-les, en coneixement de la Propietat, per tal de recabar d'aquesta la seva prèvia conformitat.

3.7. CONSERVACIÓ DE L'OBRA

Si el Contractista, tot i la seva obligació, no se n'ocupa de la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas de que aquesta no hagi estat ocupat per el Propietari abans de la recepció definitiva, el Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui per que deguda a la vigilància, neteja i bona conservació, abonant-se tot allò per compte del contractat.

Després de la recepció provisional de l'obra corre a càrrec del Contractista, no haurà d'haver-hi en ella més eines, estris, materials, mobles, etc., que les indispensables per la seva vigilància i neteja i per als treballs que calgui efectuar.

3.8. DESVIAMENTS

L'execució de les obres s'haurà de realitzar amb independència de l'existència dels serveis que travessen el terreny a urbanitzar. Específicament no hi haurà dret a cap indemnització pel retard per dificultats en l'execució de les obres de desviament, per l'Empresa que sigui adjudicatària de l'esmentat desviament, en cas de que la Direcció de les Obres consideri necessària l'adjudicació a una altra empresa de desviament. En qualsevol cas, l'Empresa contractista principal no tindrà dret a cap tipus d'indemnització.

3.9. PRODUCTES INDUSTRIALS D'ÚS A L'OBRA

Els productes industrials d'ús a l'obra es determinaran per les seves qualitats i característiques, sense fer referència a marques, models o denominacions específiques. Si en els documents contractuals figurés alguna marca d'un producte industrial específic, s'entendrà que aquest esment només fa referència a les qualitats i característiques del producte, pel que el Contractista podrà emprar productes d'altres marques i models que reuneixin les mateixes condicions.

3.10. ASSAIGS, ANÀLISIS I PROVES DE MATERIALS I UNITATS D'OBRA

La Direcció podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis i proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu acabament a efectes de recepció.

En el cas de que no es determinin en el Plec de Prescripcions Tècniques ni existeixi disposició general a l'efecte, la Direcció fixarà el nombre, forma i característiques que han de reunir aquests assaigs, anàlisis i proves. També indicarà el laboratori per realitzar-los.

Les despeses originades per aquests conceptes aniran a càrrec de la partida pressupostària previ justificació de la mateixa.

L'import d'aquestes despeses tindrà caràcter d'execució material, sent d'aplicació l'augment de contracte i la baixa de la licitació, si n'hi hagués.

L'administració contractant podrà exigir al Contractista els comprovants d'haver abonat les despeses a que fa referència el present apartat, i podrà retenir-li de les certificacions, liquidació o fiances les quantitats impagades fins que s'acrediti el seu abonament.

En el supòsit de que en el contracte s'indiqui que les despeses d'assaig i control de qualitat les contracta l'Administració contractant , es suposarà que aquestes no estan incloses a l'oferta del Contractista.

Òdena, a març de l'any 2025
Els autors del projecte:

Esteve Riba Genescà
Enginyer de Camins, Canals i Ports (Col·legiat núm. 25.288)

Marc Serrat Genescà
Enginyer de Camins, Canals i Ports (Col·legiat núm. 35.574)

DOCUMENT NÚMERO 4: PRESSUPOST

AMIDAMENTS AUXILIARS

MOVIMENT DE TERRES RASES COL·LECTORS PLUVIALS SECTOR 3 HOSTAL DEL PORC											AMIDAMENTS A TCQ			
Nom tram	**Formigonat?**	**Gruix pavimentació (m):**	**Llargada entre els dos pous de registre: L (m):**	**DN del col·lector (mm):**	**H primer pou (entre rasants) (m)*:**	**H segon pou (entre rasants) (m)*:**	*Gruix de la paret del tub e (mm):*	*H excav (m):*	*H sorra (m):*	*H reblert (m):*	*V excavació (m3):*	*V formigó (m3):*	*V sorra (m3):*	*V rebliment (m3):*
S1-S2	N	1,100	31,37	400	2,210	1,460	*26,50*	*0,862*	*0,700*	*0,162*	*28,03*	*0,00*	*17,65*	*6,44*
S2-S3	N	1,100	31,07	400	2,410	1,510	*26,50*	*0,987*	*0,700*	*0,287*	*33,07*	*0,00*	*17,48*	*11,68*
S3-S4	N	0,680	36,98	400	2,070	1,380	*26,50*	*1,172*	*0,700*	*0,472*	*49,41*	*0,00*	*20,81*	*23,95*
S4-S5	N	1,100	27,16	500	2,160	1,520	*33,50*	*0,874*	*0,800*	*0,074*	*27,07*	*0,00*	*18,93*	*2,81*
S5-S6	N	1,100	26,90	500	2,160	1,530	*33,50*	*0,879*	*0,800*	*0,079*	*27,01*	*0,00*	*18,75*	*2,98*
S6-S7	N	1,100	27,15	500	2,160	1,520	*33,50*	*0,874*	*0,800*	*0,074*	*27,06*	*0,00*	*18,92*	*2,81*
S7-S8	N	1,100	25,51	500	2,260	1,580	*33,50*	*0,954*	*0,800*	*0,154*	*28,41*	*0,00*	*17,78*	*5,62*
S8-P1	N	0,680	18,63	630	1,730	2,010	*47,50*	*1,338*	*0,930*	*0,408*	*36,03*	*0,00*	*16,89*	*13,33*
P1-P2	N	0,680	24,00	630	2,010	2,080	*47,50*	*1,513*	*0,930*	*0,583*	*54,60*	*0,00*	*21,76*	*25,36*
P2-P3	N	0,680	50,07	630	2,100	1,650	*47,50*	*1,343*	*0,930*	*0,413*	*97,30*	*0,00*	*45,39*	*36,30*
P3-P4	N	0,680	55,33	630	1,630	1,630	*47,50*	*1,098*	*0,930*	*0,168*	*82,94*	*0,00*	*50,16*	*15,53*
P4-P5	N	0,680	56,62	630	2,570	1,630	*47,50*	*1,568*	*0,930*	*0,638*	*135,12*	*0,00*	*51,33*	*66,14*
P5-P6	N	0,680	27,55	630	1,820	1,640	*47,50*	*1,198*	*0,930*	*0,268*	*46,16*	*0,00*	*24,98*	*12,60*
P6-P7	N	0,680	27,53	630	1,620	1,650	*47,50*	*1,103*	*0,930*	*0,173*	*41,51*	*0,00*	*24,96*	*7,97*
P7-D1	N	0,000	22,75	800	3,460	0,000	*61,00*	*1,891*	*1,100*	*0,791*	*78,74*	*0,00*	*27,77*	*39,54*
P8-P9	N	0,680	27,04	400	1,400	1,380	*26,50*	*0,837*	*0,700*	*0,137*	*23,27*	*0,00*	*15,21*	*4,66*
P9-P10	N	0,680	36,04	400	1,400	1,370	*26,50*	*0,832*	*0,700*	*0,132*	*30,78*	*0,00*	*20,28*	*5,97*
P10-P11	N	0,680	36,04	400	1,380	1,380	*26,50*	*0,827*	*0,700*	*0,127*	*30,55*	*0,00*	*20,28*	*5,74*
EMBORNAL	S	0,680	1,00	315	1,500	1,500	*21,50*	*0,942*	*0,615*	*0,327*	*0,91*	*0,45*	*0,00*	*0,38*

RASES COL·LECTORS RESIDUALS

*(Entre la rasant del paviment acabat i la rasant del tub, o sigui la cara inferior interior del tub)

DN=D ext (mm):	250	315	400	500	630	800	935	1.000	1.200
e (mm):	16,00	21,50	26,50	33,50	47,50	61,00	67,50	74,00	85,00
D int (mm/m):	218	272	347	433	535	678	800	852	1.030
B int (m):	0,60	0,65	0,75	0,85	1,00	1,20	1,30	1,40	1,60

MOVIMENT DE TERRES RASES COL·LECTORS							TCQ																
Nom tram (segons amid auxiliars)	**Formigonat?**	**Gruix pavimentació (m):**	**Llargada entre els dos pous de registre: L (m):**	**DN del col·lector (mm):**	**H primer pou (entre rasants) (m)*:**	**H segon pou (entre rasants) (m)*:**	*Vexcavació (m3):*	*Vformigó (m3):*	*Vsorra (m3):*	*Vrebliment (m3):*	*Nom pou*	*H max pou*	*Pous de menys de 1,6m**	*Pous entre 1,6 i 2,0m**	*Pous de més de 2m**	*Gruix de la paret del tub e (mm):*	*H excav (m):*	*H sorra (m):*	*H reblert (m):*	*B inf = B inf,sorra (m):*	*B sup,sorra = B inf,reblert (m):*	*B sup,reblert = B inf,tot-ú (m):*	*A excavació (m2):*	*A sorra (m2):*	*A rebliment (m2):*
ESCOMESA EMBORNAL	S	0,500	1,00	315	1,400	1,400	*1,01*	*0,45*	*0,00*	*0,49*	*#¡VALOR!*	*1,40*	*#¡VALOR!*			*21,50*	*1,022*	*0,615*	*0,407*	*0,65*	*1,060*	*1,331*	*1,012*	*0,448*	*0,486*
							#N/A	*0,00*	*0,00*	*#N/A*	*#¡VALOR!*	*0,00*	*#¡VALOR!*			*#N/A*	*#N/A*	*0,300*	*#N/A*	*#N/A*	*#N/A*	*#N/A*	*#N/A*	*#N/A*	*#N/A*
R1-R2	N	0,680	50,00	400	1,400	1,530	*48,03*	*0,00*	*28,13*	*13,61*	*R1*	*1,40*	*R1*			*26,50*	*0,912*	*0,700*	*0,212*	*0,75*	*1,217*	*1,358*	*0,961*	*0,563*	*0,272*
R2-R3	N	0,680	50,06	400	1,560	1,380	*48,43*	*0,00*	*28,17*	*13,97*	*R2*	*1,56*	*R2*			*26,50*	*0,917*	*0,700*	*0,217*	*0,75*	*1,217*	*1,361*	*0,967*	*0,563*	*0,279*
R3-R4	N	0,680	44,71	400	1,440	1,370	*39,36*	*0,00*	*25,16*	*8,58*	*R3*	*1,44*	*R3*			*26,50*	*0,852*	*0,700*	*0,152*	*0,75*	*1,217*	*1,318*	*0,880*	*0,563*	*0,192*
R4-R5	N	0,680	50,00	400	1,440	1,470	*47,35*	*0,00*	*28,13*	*12,93*	*R4*	*1,44*	*R4*			*26,50*	*0,902*	*0,700*	*0,202*	*0,75*	*1,217*	*1,351*	*0,947*	*0,563*	*0,259*
R5-R6	N	0,680	35,42	400	1,520	1,480	*35,72*	*0,00*	*19,93*	*11,34*	*R5*	*1,52*	*R5*			*26,50*	*0,947*	*0,700*	*0,247*	*0,75*	*1,217*	*1,381*	*1,008*	*0,563*	*0,320*
R6-R7	N	0,680	33,83	400	1,510	1,520	*34,82*	*0,00*	*19,04*	*11,53*	*R6*	*1,51*	*R6*			*26,50*	*0,962*	*0,700*	*0,262*	*0,75*	*1,217*	*1,391*	*1,029*	*0,563*	*0,341*
R7-R8	S	0,680	11,75	400	1,550	1,520	*12,42*	*6,61*	*0,00*	*4,33*	*R7*	*1,55*	*R7*			*26,50*	*0,982*	*0,700*	*0,282*	*0,75*	*1,217*	*1,404*	*1,057*	*0,563*	*0,369*
R8-R9	N	0,680	24,36	400	1,540	1,380	*23,23*	*0,00*	*13,71*	*6,47*	*R8*	*1,54*	*R8*			*26,50*	*0,907*	*0,700*	*0,207*	*0,75*	*1,217*	*1,354*	*0,954*	*0,563*	*0,265*
R9-R10	N	0,680	50,01	400	1,410	1,390	*43,70*	*0,00*	*28,14*	*9,27*	*R9*	*1,41*	*R9*			*26,50*	*0,847*	*0,700*	*0,147*	*0,75*	*1,217*	*1,314*	*0,874*	*0,563*	*0,185*
R10-R11	N	0,680	50,01	400	1,410	1,930	*62,66*	*0,00*	*28,14*	*28,23*	*R10*	*1,41*	*R10*			*26,50*	*1,117*	*0,700*	*0,417*	*0,75*	*1,217*	*1,494*	*1,253*	*0,563*	*0,565*
ESCOMESA	S	0,680	1,00	250	1,400	1,400	*0,73*	*0,38*	*0,00*	*0,30*	*#¡VALOR!*	*1,40*	*#¡VALOR!*			*16,00*	*0,836*	*0,550*	*0,286*	*0,60*	*0,967*	*1,157*	*0,735*	*0,382*	*0,304*

Moviment de terres als vials del sector 3 Hostal del Porc					FIRME	D TIERRA	TERRAPLEN	RELL EXT SANEO	EXCAVA SANEO	TERRAP SANEO	VEGETAL
EJE	PK inicial	PK final	LONGITUD	NOMBRE	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen
1	0,000	160,345	160,345	EIX 1 - VIAL 1	3.101,9	3.300,1	332,0	14,0	46,3	46,3	1.360,9
3	0,000	211,462	211,462	EIX 3 - VIAL 3	780,5	5.046,3	334,9	10,9	70,4	70,4	1.959,7
4	0,000	107,216	107,216	EIX 4 - BOULEVARD SECTO	895,1	8.519,2	21,1	0,8	8,2	8,2	1.693,6
5	0,000	125,664	125,664	EIX 5 - ROTONDA	928,7	800,8	1.402,8	12,5	231,3	231,3	1.405,0
7	0,000	190,803	190,803	EIX 7 - NOU CAMÍ DE SAN	332,8	109,9	404,9	16,5	83,5	83,5	528,8
				TOTAL	6.039,0	17.776,3	2.495,7	54,7	439,7	439,7	6.948,0

Vegetal	Desmonte	Terraplen
Volumen	Volumen	Volumen
1.360,9	3.346,4	392,3
1.959,7	5.116,7	416,2
1.693,6	8.527,4	30,1
1.405,0	1.032,1	1.646,6
528,8	193,4	504,9
6.948,0	18.216,0	2.990,1

Mov. Terres càrrega extrasectorial R3.2 accés directe des de la C-37					FIRME	D TIERRA	TERRAPLEN	RELL EXT SANEO	EXCAVA SANEO	TERRAP SANEO	VEGETAL
	PK inicial	PK final	LONGITUD	NOMBRE	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen
6	0,000	243,301	243,301	EIX 6 - RAMAL C-37	2.261,8	3.115,2	8,7	0,0	0,0	0,0	1.155,4

Vegetal	Desmonte	Terraplen
Volumen	Volumen	Volumen
1.155,4	3.115,2	8,7

Moviment de terres als vials del sector 4 El Raval i Cal Marquès					FIRME	D TIERRA	TERRAPLEN	RELL EXT SANEO	EXCAVA SANEO	TERRAP SANEO	VEGETAL
EJE	PK inicial	PK final	LONGITUD	NOMBRE	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen
2	0,000	472,699	472,699	EIX 2 - VIAL 2	5.890,1	1.188,0	11.620,0	63,9	657,7	657,7	3.889,9
8	0,000	581,608	581,608	EIX 8 - BOULEVARD SECTO	14.454,9	3.698,9	61.061,6	60,1	1.649,3	1.649,3	7.835,2
9	0,000	274,907	274,907	EIX 9 - SUD BOULEVARD S	0,0	894,3	11.714,9	25,8	362,8	362,8	1.700,7
10	0,000	39,000	39,000	EIX 10 - CARRER TRANSVE	707,6	0,0	504,1	8,6	28,6	28,6	219,2
11	0,000	470,000	470,000	EIX 11 - NOU CAMÍ SALUD	930,0	570,8	23.756,5	47,8	615,0	615,0	3.349,3
28	0,000	1.302,697	1.302,697	EIX 28- NOU CAMÍ ZV	1.362,4	209,8	418,8	0,0	0,0	0,0	1.485,0
				TOTAL	23.345,0	6.561,8	109.075,9	206,2	3.313,4	3.313,4	18.479,3

Vegetal	Desmonte	Terraplen
Volumen	Volumen	Volumen
3.889,9	1.845,7	12.341,6
7.835,2	5.348,2	62.771,0
1.700,7	1.257,1	12.103,5
219,2	28,6	541,3
3.349,3	1.185,8	24.419,3
1.485,0	209,8	418,8
18.479,3	9.875,2	112.595,5

Moviment de terres per el desviament del torrent					FIRME	D TIERRA	TERRAPLEN	RELL EXT SANEO	EXCAVA SANEO	TERRAP SANEO	VEGETAL
EJE	PK inicial	PK final	LONGITUD	NOMBRE	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen
12	0,000	244,093	244,093	EIX 12 - AFLUENT CAN MA	0,0	8.777,3	206,6	0,0	0,0	0,0	2.713,8

Vegetal	Desmonte	Terraplen
Volumen	Volumen	Volumen
2.713,8	8.777,3	206,6

	Vegetal	Desmonte	Terraplen	Balance
EJE	Volumen	Volumen	Volumen	Volumen
1	1.360,9	3.346,4	392,3	2.954,1
3	1.959,7	5.116,7	416,2	4.700,5
4	1.693,6	8.527,4	30,1	8.497,3
5	1.405,0	1.032,1	1.646,6	-614,5
7	528,8	193,4	504,9	-311,5
6	1.155,4	3.115,2	8,7	3.106,5
2	3.889,9	1.845,7	12.341,6	-10.495,9
8	7.835,2	5.348,2	62.771,0	-57.422,8
9	1.700,7	1.257,1	12.103,5	-10.846,4
10	219,2	28,6	541,3	-512,7
11	3.349,3	1.185,8	24.419,3	-23.233,5
12	2.713,8	8.777,3	206,6	8.570,7
28	1.485,0	209,8	418,8	-209,0
TOTAL	29.296,5	39.983,7	115.800,9	-75.817,2

Istram 19.05.05.17 24/01/24 09:23:16 200051 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES

****

* * * S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A * * *
* * * * * *

****

SUPERFICIE TOTAL EN DESMONTE 8063
SUPERFICIE TOTAL EN TERRAPLEN 12032

Istram 19.05.05.17 24/01/24 09:23:13 200051 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 1 : EIX 1 - VIAL 1

****

* * * S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A * * *
* * * * * *

****

P.K.	AREAS PARCIALES DESMONTE Iz	AREAS PARCIALES DESMONTE Dr	AREAS PARCIALES TERRAPLEN Iz	AREAS PARCIALES TERRAPLEN Dr	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE Iz	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE Dr	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN Iz	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN Dr	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE Iz	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE Dr	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN Iz	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN Dr	
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T3 <ST3> C3 D3
20.000	19.34	0.00	0.00	0.00	19.3	0.0	0.0	0.0	19.3	0.0	0.0	0.0	D3 C3 <ST3> C3 D3
40.000	73.39	0.00	0.00	0.00	92.7	0.0	0.0	0.0	92.7	0.0	0.0	0.0	D2 C2 <ST2> C2 D2
60.000	27.29	60.52	0.00	0.00	120.0	60.5	0.0	0.0	120.0	60.5	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
80.000	0.00	75.44	0.00	0.00	0.0	136.0	0.0	0.0	120.0	136.0	0.0	0.0	T1 <ST1> C1 D1
100.000	0.00	64.28	16.67	0.00	0.0	200.2	16.7	0.0	120.0	200.2	16.7	0.0	T1 <ST1> T1
120.000	0.00	0.00	74.84	0.00	0.0	0.0	91.5	0.0	120.0	200.2	91.5	0.0	T4 <ST4> T4
140.000	0.00	0.00	3.71	0.05	0.0	0.0	95.2	0.1	120.0	200.2	95.2	0.1	T4 <ST4> C4 D4
160.000	0.00	0.00	3.89	0.00	0.0	0.0	99.1	0.0	120.0	200.2	99.1	0.1	T4 <ST4> C4 D4
160.345	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	120.0	200.2	99.1	0.1	T4 <ST4> C4 D4

Istram 19.05.05.17 24/01/24 09:23:13 200051 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 2 : EIX 2 - VIAL 2

****

* * * S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A * * *
* * * * * *

****

P.K.	AREAS PARCIALES DESMONTE Iz	AREAS PARCIALES DESMONTE Dr	AREAS PARCIALES TERRAPLEN Iz	AREAS PARCIALES TERRAPLEN Dr	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE Iz	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE Dr	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN Iz	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN Dr	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE Iz	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE Dr	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN Iz	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN Dr	
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T5 <ST5> T5
20.000	0.00	0.00	43.07	19.47	0.0	0.0	43.1	19.5	0.0	0.0	43.1	19.5	T4 <ST4> T4
40.000	0.00	0.00	141.05	97.65	0.0	0.0	184.1	117.1	0.0	0.0	184.1	117.1	T4 <ST4> T4
60.000	0.00	0.00	156.00	136.87	0.0	0.0	340.1	254.0	0.0	0.0	340.1	254.0	T4 <ST4> T4
80.000	0.00	0.00	151.69	97.29	0.0	0.0	491.8	351.3	0.0	0.0	491.8	351.3	T4 <ST4> T4
100.000	0.00	0.00	139.21	76.45	0.0	0.0	631.0	427.7	0.0	0.0	631.0	427.7	T4 <ST4> T4
120.000	0.00	0.00	189.67	96.13	0.0	0.0	820.7	523.9	0.0	0.0	820.7	523.9	T4 <ST4> T4
140.000	0.00	0.00	124.72	99.39	0.0	0.0	945.4	623.3	0.0	0.0	945.4	623.3	Estructura D1 <ST1> D1 Estructura
160.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	945.4	623.3	Estructura D1 <ST1> D1 Estructura
180.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	945.4	623.3	Estructura D1 <ST1> D1 Estructura
200.000	0.00	0.00	1.39	0.00	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	946.8	623.3	T2 <ST2> T2
220.000	0.00	0.00	0.24	0.00	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	947.0	623.3	D2 C2 <ST2> T2
240.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	947.0	623.3	T2 <ST2> C2 D2
260.000	0.00	21.92	3.80	0.00	0.0	21.9	3.8	0.0	0.0	21.9	950.8	623.3	T2 <ST2> C2 D2
280.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.9	950.8	623.3	T2 <ST2> C2 D2
300.000	0.00	0.00	2.00	0.00	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	21.9	952.8	623.3	T2 <ST2> T2
320.000	0.00	0.00	15.95	1.35	0.0	0.0	18.0	1.3	0.0	21.9	968.8	624.6	T2 <ST2> T2
340.000	0.00	0.00	39.84	9.66	0.0	0.0	57.8	11.0	0.0	21.9	1008.6	634.3	T2 <ST2> T2
360.000	0.00	0.00	75.27	22.04	0.0	0.0	133.1	33.0	0.0	21.9	1083.9	656.3	T2 <ST2> T2
380.000	0.00	0.00	125.63	15.01	0.0	0.0	258.7	48.1	0.0	21.9	1209.5	671.3	T2 <ST2> T2
400.000	0.00	0.00	100.74	21.02	0.0	0.0	359.4	69.1	0.0	21.9	1310.3	692.3	T2 <ST2> T2
420.000	0.00	0.00	69.70	26.34	0.0	0.0	429.1	95.4	0.0	21.9	1380.0	718.7	T2 <ST2> T2
440.000	0.00	0.00	58.07	0.24	0.0	0.0	487.2	95.7	0.0	21.9	1438.0	718.9	T3 <ST3> T3
460.000	0.00	0.00	44.01	0.00	0.0	0.0	531.2	0.0	0.0	21.9	1482.1	718.9	T3 <ST3> C3 D3
472.699	0.00	0.00	12.83	0.00	0.0	0.0	544.0	0.0	0.0	21.9	1494.9	718.9	T3 <ST3> C3 D3

PROYECTO :
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 3 : EIX 3 - VIAL 3

****

* * * S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A * * *

* * * * * *

****

P.K.	AREAS PARCIALES DESMONTE Iz	AREAS PARCIALES DESMONTE Dr	AREAS PARCIALES TERRAPLEN Iz	AREAS PARCIALES TERRAPLEN Dr	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE Iz	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE Dr	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN Iz	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN Dr	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE Iz	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE Dr	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN Iz	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN Dr	
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
20.000	4.27	164.46	0.00	0.00	4.3	164.5	0.0	0.0	4.3	164.5	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1

40.000	0.00	238.62	0.00	0.00	0.0	403.1	0.0	0.0	4.3	403.1	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
60.000	22.51	189.16	0.00	0.00	22.5	592.2	0.0	0.0	26.8	592.2	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
80.000	63.93	142.60	0.00	0.00	86.4	734.8	0.0	0.0	90.7	734.8	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
100.000	86.83	138.75	0.00	0.00	173.3	873.6	0.0	0.0	177.5	873.6	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
120.000	83.20	127.45	0.00	0.00	256.5	1001.0	0.0	0.0	260.7	1001.0	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
140.000	69.90	116.70	0.00	0.00	326.4	1117.7	0.0	0.0	330.6	1117.7	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
160.000	22.86	86.07	0.00	0.00	349.2	1203.8	0.0	0.0	353.5	1203.8	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
180.000	0.00	42.58	40.48	0.00	0.0	1246.4	40.5	0.0	353.5	1246.4	40.5	0.0	T1 <ST1> T1
200.000	0.00	0.00	58.03	0.00	0.0	0.0	98.5	0.0	353.5	1246.4	98.5	0.0	T1 <ST1> T1
211.462	0.00	0.00	26.00	0.00	0.0	0.0	124.5	0.0	353.5	1246.4	124.5	0.0	T1 <ST1> T1

PROYECTO :
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 4 : EIX 4 - BOULEVARD SECTOR 3

****

* * * S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A * * *

* * * * * *

****

	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA				
P.K.	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
20.000	9.58	160.13	0.00	0.00	9.6	160.1	0.0	0.0	9.6	160.1	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
40.000	1.10	259.24	0.00	0.00	10.7	419.4	0.0	0.0	10.7	419.4	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
60.000	230.65	313.21	0.00	0.00	241.3	732.6	0.0	0.0	241.3	732.6	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
80.000	180.14	48.02	0.00	0.00	421.5	780.6	0.0	0.0	421.5	780.6	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
100.000	26.26	0.00	0.00	0.00	447.7	0.0	0.0	0.0	447.7	780.6	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> T1
107.216	22.49	0.00	0.00	0.00	470.2	0.0	0.0	0.0	470.2	780.6	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> T1

PROYECTO :
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 5 : EIX 5 - ROTONDA

****

* * * S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A * * *

* * * * * *

****

	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA				
P.K.	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1 <ST1> T1

20.000	0.00	6.60	0.00	0.00	0.0	6.6	0.0	0.0	0.0	6.6	0.0	0.0	T1 <ST1> C1 D1
40.000	0.00	69.67	0.00	0.00	0.0	76.3	0.0	0.0	0.0	76.3	0.0	0.0	T1 <ST1> C1 D1
60.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	0.0	0.0	T2 <ST2> C2 D2
80.000	0.00	0.00	0.00	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	0.0	0.0	T2 <ST2> T2
100.000	0.00	0.00	0.00	23.07	0.0	0.0	0.0	23.1	0.0	76.3	0.0	23.1	T2 <ST2> T2
120.000	0.00	0.00	0.00	20.94	0.0	0.0	0.0	44.0	0.0	76.3	0.0	44.0	T2 <ST2> T2
125.664	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3	0.0	44.0	T2 <ST2> T2

PROYECTO :
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 6 : EIX 6 - RAMAL C-37

****
* * * S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A * * *
* * * * * *
****

P.K.	AREAS PARCIALES DESMONTE Iz	AREAS PARCIALES DESMONTE Dr	AREAS PARCIALES TERRAPLEN Iz	AREAS PARCIALES TERRAPLEN Dr	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE Iz	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE Dr	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN Iz	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN Dr	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE Iz	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE Dr	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN Iz	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN Dr	
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> T1
20.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1 <ST1> T1
40.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
60.000	0.00	28.04	0.00	0.00	0.0	28.0	0.0	0.0	0.0	28.0	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
80.000	0.00	44.16	0.00	0.00	0.0	72.2	0.0	0.0	0.0	72.2	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
100.000	0.00	72.52	0.00	0.00	0.0	144.7	0.0	0.0	0.0	144.7	0.0	0.0	T1 <ST1> C1 D1
120.000	0.00	85.96	0.00	0.00	0.0	230.7	0.0	0.0	0.0	230.7	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
140.000	0.00	88.05	0.00	0.00	0.0	318.7	0.0	0.0	0.0	318.7	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
160.000	0.00	109.42	0.00	0.00	0.0	428.2	0.0	0.0	0.0	428.2	0.0	0.0	T2 <ST2> C2 D2
180.000	0.00	138.65	0.00	0.00	0.0	566.8	0.0	0.0	0.0	566.8	0.0	0.0	D2 C2 <ST2> C2 D2
200.000	30.00	130.17	0.00	0.00	30.0	697.0	0.0	0.0	30.0	697.0	0.0	0.0	D2 C2 <ST2> C2 D2
220.000	55.79	71.16	0.00	0.00	85.8	768.1	0.0	0.0	85.8	768.1	0.0	0.0	D2 C2 <ST2> C2 D2
240.000	0.00	41.16	0.00	0.00	0.0	809.3	0.0	0.0	85.8	809.3	0.0	0.0	D2 C2 <ST2> C2 D2
243.301	0.39	6.11	0.00	0.00	0.4	815.4	0.0	0.0	86.2	815.4	0.0	0.0	D2 C2 <ST2> C2 D2

PROYECTO :
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 7 : EIX 7 - NOU CAMÍ DE SANT JAUME

****
* * * S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A * * *
* * * * * *
****

P.K.	AREAS PARCIALES DESMONTE	AREAS PARCIALES TERRAPLEN	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN

	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	D3 C3 <ST3> T3
20.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	D3 C3 <ST3> T3
40.000	0.00	0.00	0.00	3.52	0.0	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	0.0	3.5	D2 C2 <ST2> T2
60.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	D2 C2 <ST2> T2
80.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	T2 <ST2> T2
100.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	D2 C2 <ST2> T2
120.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	T3 <ST3> T3
140.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	T3 <ST3> C3 D3
160.000	0.00	0.00	0.00	2.13	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	5.7	D3 C3 <ST3> T3
180.000	59.18	0.00	0.00	25.02	59.2	0.0	0.0	27.1	59.2	0.0	0.0	30.7	T1 <ST1> T1
190.803	0.00	0.00	0.00	77.11	0.0	0.0	0.0	104.3	59.2	0.0	0.0	107.8	T1 <ST1> T1

PROYECTO :
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 8 : EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4

S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A

	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA				
P.K.	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1 <ST1> T1
20.000	0.00	0.00	0.00	4.41	0.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	0.0	4.4	D1 C1 <ST1> T1
40.000	0.00	0.00	0.00	13.15	0.0	0.0	0.0	17.6	0.0	0.0	0.0	17.6	D1 C1 <ST1> T1
60.000	0.00	0.00	0.00	22.27	0.0	0.0	0.0	39.8	0.0	0.0	0.0	39.8	T1 <ST1> T1
80.000	0.00	0.00	0.00	44.80	0.0	0.0	0.0	84.6	0.0	0.0	0.0	84.6	T1 <ST1> T1
100.000	0.00	0.00	0.00	71.89	0.0	0.0	0.0	156.5	0.0	0.0	0.0	156.5	T1 <ST1> T1
120.000	0.00	0.00	0.00	100.23	0.0	0.0	0.0	256.7	0.0	0.0	0.0	256.7	T1 <ST1> T1
140.000	0.00	0.00	0.00	140.11	0.0	0.0	0.0	396.9	0.0	0.0	0.0	396.9	T1 <ST1> T1
160.000	0.00	0.00	0.00	191.85	0.0	0.0	0.0	588.7	0.0	0.0	0.0	588.7	T1 <ST1> T1
180.000	0.00	0.00	0.00	230.13	0.0	0.0	0.0	818.8	0.0	0.0	0.0	818.8	T1 <ST1> T1
200.000	0.00	0.00	0.00	294.44	0.0	0.0	0.0	1113.3	0.0	0.0	0.0	1113.3	T1 <ST1> T1
220.000	0.00	0.00	0.00	419.86	0.0	0.0	0.0	1533.1	0.0	0.0	0.0	1533.1	T1 <ST1> T1
240.000	0.00	0.00	0.00	464.73	0.0	0.0	0.0	1997.9	0.0	0.0	0.0	1997.9	T1 <ST1> T1
260.000	0.00	0.00	0.00	478.92	0.0	0.0	0.0	2476.8	0.0	0.0	0.0	2476.8	T1 <ST1> T1
280.000	0.00	0.00	0.00	435.75	0.0	0.0	0.0	2912.5	0.0	0.0	0.0	2912.5	T1 <ST1> T1
300.000	0.00	0.00	0.00	401.88	0.0	0.0	0.0	3314.4	0.0	0.0	0.0	3314.4	T1 <ST1> T1
320.000	0.00	0.00	0.00	415.93	0.0	0.0	0.0	3730.3	0.0	0.0	0.0	3730.3	T1 <ST1> T1
340.000	0.00	0.00	0.00	275.16	0.0	0.0	0.0	4005.5	0.0	0.0	0.0	4005.5	T1 <ST1> T1
360.000	0.00	0.00	0.00	234.20	0.0	0.0	0.0	4239.7	0.0	0.0	0.0	4239.7	T1 <ST1> T1
380.000	0.00	0.00	0.00	215.88	0.0	0.0	0.0	4455.6	0.0	0.0	0.0	4455.6	T1 <ST1> T1
400.000	0.00	0.00	0.00	193.47	0.0	0.0	0.0	4649.1	0.0	0.0	0.0	4649.1	T1 <ST1> T1
420.000	0.00	0.00	0.00	124.42	0.0	0.0	0.0	4773.5	0.0	0.0	0.0	4773.5	T1 <ST1> T1

440.000	0.00	0.00	0.00	69.07	0.0	0.0	0.0	4842.5	0.0	0.0	0.0	4842.5	T1 <ST1> T1
460.000	0.00	0.00	0.00	35.03	0.0	0.0	0.0	4877.6	0.0	0.0	0.0	4877.6	T1 <ST1> T1
480.000	0.00	0.00	0.00	13.08	0.0	0.0	0.0	4890.7	0.0	0.0	0.0	4890.7	T1 <ST1> T1
500.000	0.00	0.00	0.00	0.14	0.0	0.0	0.0	4890.8	0.0	0.0	0.0	4890.8	T1 <ST1> C1 D1
520.000	0.00	24.24	0.00	0.00	0.0	24.2	0.0	0.0	0.0	24.2	0.0	4890.8	D1 C1 <ST1> C1 D1
540.000	0.00	68.38	0.00	0.00	0.0	92.6	0.0	0.0	0.0	92.6	0.0	4890.8	D1 C1 <ST1> C1 D1
560.000	0.00	71.17	0.00	0.00	0.0	163.8	0.0	0.0	0.0	163.8	0.0	4890.8	D1 C1 <ST1> C1 D1
580.000	0.00	28.91	0.00	0.00	0.0	192.7	0.0	0.0	0.0	192.7	0.0	4890.8	T1 <ST1> T1
582.684	0.00	0.00	0.00	0.31	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	192.7	0.0	4891.1	T1 <ST1> T1

PROYECTO :
GRUPO : 6 : SUD SECTOR 4
EJE : 9 : EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4

****

* * * S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A * * *

* * * * * *

****

	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA				
P.K.	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1 <ST1> T1
20.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
40.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
60.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> T1
80.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1 <ST1> T1
100.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1 <ST1> T1
120.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1 <ST1> T1
140.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1 <ST1> T1
160.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1 <ST1> T1
180.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1 <ST1> T1
200.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1 <ST1> T1
220.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1 <ST1> T1
240.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1 <ST1> T1
260.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1 <ST1> T1
274.907	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1 <ST1> T1

PROYECTO :
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 10 : EIX 10 - CARRER TRANSVERSAL BOULEVARD SECTOR 4

****

* * * S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A * * *

* * * * * *

****

	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA				
P.K.	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1 <ST1> T1
20.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1 <ST1> T1
40.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1 <ST1> T1

PROYECTO :
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 11 : EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE

****
* * * S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A * * *
* * * * * *
****

	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA				
P.K.	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1 <ST1> T1
20.000	0.00	0.00	323.28	410.66	0.0	0.0	323.3	410.7	0.0	0.0	323.3	410.7	T1 <ST1> T1
40.000	0.00	0.00	308.53	377.73	0.0	0.0	631.8	788.4	0.0	0.0	631.8	788.4	T1 <ST1> T1
60.000	0.00	0.00	307.65	416.38	0.0	0.0	939.5	1204.8	0.0	0.0	939.5	1204.8	T1 <ST1> T1
80.000	0.00	0.00	307.15	392.19	0.0	0.0	1246.6	1597.0	0.0	0.0	1246.6	1597.0	T3 <ST3> T3
100.000	0.00	0.00	255.17	395.08	0.0	0.0	1501.8	1992.0	0.0	0.0	1501.8	1992.0	T3 <ST3> T3
100.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1501.8	1992.0	T1 <ST1> T1
120.000	0.00	0.00	216.31	275.21	0.0	0.0	216.3	275.2	0.0	0.0	1718.1	2267.3	T1 <ST1> T1
140.000	0.00	0.00	147.93	169.74	0.0	0.0	364.2	445.0	0.0	0.0	1866.0	2437.0	T1 <ST1> T1
160.000	0.00	0.00	14.73	45.29	0.0	0.0	379.0	490.3	0.0	0.0	1880.7	2482.3	T1 <ST1> T1
180.000	55.75	38.80	0.00	0.00	55.8	38.8	0.0	0.0	55.8	38.8	1880.7	2482.3	D1 C1 <ST1> C1 D1
200.000	44.12	12.64	0.00	0.00	99.9	51.4	0.0	0.0	99.9	51.4	1880.7	2482.3	D1 C1 <ST1> C1 D1
220.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9	51.4	1880.7	2482.3	D1 C1 <ST1> C1 D1
240.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9	51.4	1880.7	2482.3	D1 C1 <ST1> C1 D1
260.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9	51.4	1880.7	2482.3	D1 C1 <ST1> C1 D1
280.000	0.00	0.00	0.00	0.03	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9	51.4	1880.7	2482.3	T1 <ST1> T1
300.000	0.00	0.00	5.81	12.37	0.0	0.0	5.8	12.4	99.9	51.4	1886.5	2494.7	T1 <ST1> T1
320.000	0.00	0.00	5.64	19.62	0.0	0.0	11.4	32.0	99.9	51.4	1892.2	2514.3	T1 <ST1> T1
340.000	0.00	0.00	0.68	4.19	0.0	0.0	12.1	36.2	99.9	51.4	1892.9	2518.5	T1 <ST1> T1
360.000	21.44	16.36	0.00	0.00	21.4	16.4	0.0	0.0	121.3	67.8	1892.9	2518.5	D1 C1 <ST1> C1 D1
380.000	73.03	61.69	0.00	0.00	94.5	78.0	0.0	0.0	194.3	129.5	1892.9	2518.5	D2 C2 <ST2> C2 D2
400.000	41.56	35.68	0.00	0.00	136.0	113.7	0.0	0.0	235.9	165.2	1892.9	2518.5	D1 C1 <ST1> C1 D1
420.000	3.29	0.00	6.79	6.54	139.3	0.0	6.8	6.5	239.2	165.2	1899.7	2525.0	T1 <ST1> T1
440.000	0.00	0.00	14.50	16.15	0.0	0.0	21.3	22.7	239.2	165.2	1914.1	2541.2	T1 <ST1> T1
460.000	0.00	3.43	1.51	0.81	0.0	3.4	22.8	23.5	239.2	168.6	1915.7	2542.0	T1 <ST1> C1 D1
470.000	0.00	29.16	0.00	0.00	0.0	32.6	0.0	0.0	239.2	197.8	1915.7	2542.0	D1 C1 <ST1> C1 D1

PROYECTO :
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 12 : EIX 12 - AFLUENT CAN MARQUÈS

****
* * * S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A * * *
* * * * * *
****

P.K.	AREAS PARCIALES DESMONTE Iz	AREAS PARCIALES DESMONTE Dr	AREAS PARCIALES TERRAPLEN Iz	AREAS PARCIALES TERRAPLEN Dr	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE Iz	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE Dr	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN Iz	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN Dr	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE Iz	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE Dr	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN Iz	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN Dr	
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
20.000	61.28	38.48	0.34	0.00	61.3	38.5	0.3	0.0	61.3	38.5	0.3	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
40.000	198.21	150.78	0.00	0.00	259.5	189.3	0.0	0.0	259.5	189.3	0.3	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
60.000	191.09	198.88	0.00	0.00	450.6	388.1	0.0	0.0	450.6	388.1	0.3	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
80.000	171.82	186.58	0.00	0.00	622.4	574.7	0.0	0.0	622.4	574.7	0.3	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
100.000	146.33	161.10	0.00	0.00	768.7	735.8	0.0	0.0	768.7	735.8	0.3	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
120.000	117.87	129.11	0.00	0.00	886.6	864.9	0.0	0.0	886.6	864.9	0.3	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
140.000	92.18	105.65	0.00	0.00	978.8	970.6	0.0	0.0	978.8	970.6	0.3	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
160.000	78.49	91.31	0.00	0.00	1057.3	1061.9	0.0	0.0	1057.3	1061.9	0.3	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
180.000	67.95	80.46	0.00	0.00	1125.2	1142.4	0.0	0.0	1125.2	1142.4	0.3	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
200.000	54.05	72.81	0.00	0.00	1179.3	1215.2	0.0	0.0	1179.3	1215.2	0.3	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
220.000	42.56	60.31	0.00	0.00	1221.8	1275.5	0.0	0.0	1221.8	1275.5	0.3	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
240.000	49.38	69.16	0.00	0.00	1271.2	1344.6	0.0	0.0	1271.2	1344.6	0.3	0.0	D1 C1 <ST1> C1 D1
244.093	3.77	11.68	0.00	0.00	1275.0	1356.3	0.0	0.0	1275.0	1356.3	0.3	0.0	T1 <ST1> T1

PROYECTO :
GRUPO : 2 : ROTONDA EXISTENT
EJE : 13 : EIX 13 - ROTONDA EXISTENT

****
* * * S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A * * *
* * * * * *
****

P.K.	AREAS PARCIALES DESMONTE Iz	AREAS PARCIALES DESMONTE Dr	AREAS PARCIALES TERRAPLEN Iz	AREAS PARCIALES TERRAPLEN Dr	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE Iz	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE Dr	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN Iz	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN Dr	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE Iz	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE Dr	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN Iz	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN Dr	
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1 <ST1> T1
20.000	0.00	7.99	0.00	0.00	0.0	8.0	0.0	0.0	0.0	8.0	0.0	0.0	T1 <ST1> C1 D1
240.000	0.00	242.19	0.00	0.00	0.0	250.2	0.0	0.0	0.0	250.2	0.0	0.0	T1 <ST1> T1
260.000	0.00	2.92	0.00	0.00	0.0	253.1	0.0	0.0	0.0	253.1	0.0	0.0	T1 <ST1> C1 D1
268.049	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	253.1	0.0	0.0	T1 <ST1> T1

PROYECTO :
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 22 : ACUERDO 2-8(1).DA

S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A

P.K.	AREAS PARCIALES DESMONTE Iz	AREAS PARCIALES DESMONTE Dr	AREAS PARCIALES TERRAPLEN Iz	AREAS PARCIALES TERRAPLEN Dr	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE Iz	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE Dr	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN Iz	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN Dr	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE Iz	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE Dr	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN Iz	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN Dr	
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1-2 <ST1-2> T1-2
20.189	0.00	0.00	0.00	30.99	0.0	0.0	0.0	31.0	0.0	0.0	0.0	31.0	T1-2 <ST1-2> T1-2

Istram 19.05.05.17 24/01/24 09:23:15 200051 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 22 : ACUERDO 1-13(1001).DP

S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A

P.K.	AREAS PARCIALES DESMONTE Iz	AREAS PARCIALES DESMONTE Dr	AREAS PARCIALES TERRAPLEN Iz	AREAS PARCIALES TERRAPLEN Dr	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE Iz	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE Dr	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN Iz	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN Dr	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE Iz	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE Dr	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN Iz	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN Dr	
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	D1 C1-2 <ST1-2> T1-2
20.000	0.00	24.38	0.00	0.44	0.0	24.4	0.0	0.4	0.0	24.4	0.0	0.4	D1-2 C1-2 <ST1-2> C1-2 D1-2
29.085	0.00	17.06	0.00	0.00	0.0	41.4	0.0	0.0	0.0	41.4	0.0	0.4	D1-2 C1-2 <ST1-2> C1-2 D1-2

Istram 19.05.05.17 24/01/24 09:23:15 200051 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 22 : ACUERDO 1-13(1001).IP

S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A

AREAS PARCIALES SUPERFICIE POR ZONAS SUPERFICIE ACUMULADA

P.K.	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	D1 C1-2 <ST1-2> C1-2 D1
20.000	0.00	63.08	0.00	0.00	0.0	63.1	0.0	0.0	0.0	63.1	0.0	0.0	D1-2 C1-2 <ST1-2> C1-2 D1-2
22.981	0.00	6.96	0.00	0.00	0.0	70.0	0.0	0.0	0.0	70.0	0.0	0.0	D1-2 C1-2 <ST1-2> C1-2 D1-2

Istram 19.05.05.17 24/01/24 09:23:15 200051 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 22 : ACUERDO 1-5(1002).DA

****
* * * S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A * * *
* * * * * *
****

P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA				
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1-2 <ST1-2> C1-2 D1
20.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	D1-2 C1-2 <ST1-2> C1-2 D1-2
28.757	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	D1-2 C1-2 <ST1-2> C1-2 D1-2

Istram 19.05.05.17 24/01/24 09:23:16 200051 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 22 : ACUERDO 1-5(1002).IA

****
* * * S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A * * *
* * * * * *
****

P.K.	AREAS PARCIALES				SUPERFICIE POR ZONAS				SUPERFICIE ACUMULADA				
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1-2 <ST1-2> T1-2
19.006	0.00	0.00	0.00	12.84	0.0	0.0	0.0	12.8	0.0	0.0	0.0	12.8	D1-2 C1-2 <ST1-2> T1-2

Istram 19.05.05.17 24/01/24 09:23:16 200051 pagina 1
PROYECTO :
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 22 : ACUERDO 2-5(1001).DP

****
* * * S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A * * *
* * * * * *
****

P.K.	AREAS PARCIALES DESMONTE Iz	AREAS PARCIALES DESMONTE Dr	AREAS PARCIALES TERRAPLEN Iz	AREAS PARCIALES TERRAPLEN Dr	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE Iz	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE Dr	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN Iz	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN Dr	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE Iz	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE Dr	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN Iz	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN Dr	
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1-2 <ST1-2> T1-2
14.986	0.00	0.00	0.00	7.01	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0	7.0	T1-2 <ST1-2> T1-2

PROYECTO :
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 22 : ACUERDO 2-5(1001).IP

****
* * * S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A * * *
* * * * * *
****

P.K.	AREAS PARCIALES DESMONTE Iz	AREAS PARCIALES DESMONTE Dr	AREAS PARCIALES TERRAPLEN Iz	AREAS PARCIALES TERRAPLEN Dr	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE Iz	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE Dr	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN Iz	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN Dr	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE Iz	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE Dr	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN Iz	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN Dr	
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T1-2 <ST1-2> T1-2
15.329	0.00	0.00	0.00	42.07	0.0	0.0	0.0	42.1	0.0	0.0	0.0	42.1	T1-2 <ST1-2> T1-2

PROYECTO :
GRUPO : 1 : TRAZADO VIALES
EJE : 22 : ACUERDO 4-5(1001).DP

****
* * * S U P E R F I C I E S D E S I E M B R A * * *
* * * * * *
****

P.K.	AREAS PARCIALES DESMONTE Iz	AREAS PARCIALES DESMONTE Dr	AREAS PARCIALES TERRAPLEN Iz	AREAS PARCIALES TERRAPLEN Dr	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE Iz	SUPERFICIE POR ZONAS DESMONTE Dr	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN Iz	SUPERFICIE POR ZONAS TERRAPLEN Dr	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE Iz	SUPERFICIE ACUMULADA DESMONTE Dr	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN Iz	SUPERFICIE ACUMULADA TERRAPLEN Dr	
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	D1 C1-2 <ST1-2> C1-2 D1

```
    15.660     0.00   207.26     0.00     0.00      0.0    207.3      0.0      0.0      0.0    207.3      0.0      0.0 D1-2 C1-2 <ST1-2> C1-2 D1-2
```



```
  ********************************************************************************************
  * * *              S U P E R F I C I E S    D E    S I E M B R A                    * * *
  * * *                                                                               * * *
  ********************************************************************************************
```

```
                     AREAS PARCIALES               SUPERFICIE POR ZONAS              SUPERFICIE ACUMULADA
             ---------------------------------- ---------------------------------- ----------------------------------
    P.K.        DESMONTE          TERRAPLEN        DESMONTE          TERRAPLEN        DESMONTE          TERRAPLEN
             ---------------- ---------------- ---------------- ---------------- ---------------- ----------------
                Iz       Dr       Iz       Dr       Iz       Dr       Iz       Dr       Iz       Dr       Iz       Dr
 ----------- -------- -------- -------- -------- -------- -------- -------- -------- -------- -------- -------- --------
      0.000     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00      0.0      0.0      0.0      0.0      0.0      0.0      0.0 D1 C1-2 <ST1-2> C1-2 D1
      8.763     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00      0.0      0.0      0.0      0.0      0.0      0.0      0.0 D1-2 C1-2 <ST1-2> C1-2 D1-2
```



```
  ********************************************************************************************
  * * *              S U P E R F I C I E S    D E    S I E M B R A                    * * *
  * * *                                                                               * * *
  ********************************************************************************************
```

```
                     AREAS PARCIALES               SUPERFICIE POR ZONAS              SUPERFICIE ACUMULADA
             ---------------------------------- ---------------------------------- ----------------------------------
    P.K.        DESMONTE          TERRAPLEN        DESMONTE          TERRAPLEN        DESMONTE          TERRAPLEN
             ---------------- ---------------- ---------------- ---------------- ---------------- ----------------
                Iz       Dr       Iz       Dr       Iz       Dr       Iz       Dr       Iz       Dr       Iz       Dr
 ----------- -------- -------- -------- -------- -------- -------- -------- -------- -------- -------- -------- --------
      0.000     0.00     0.00     0.00     0.00     0.00      0.0      0.0      0.0      0.0      0.0      0.0      0.0 D1 C1-2 <ST1-2> T1-2
     13.311     0.00     0.00     0.00     0.05      0.0      0.0      0.0      0.0      0.0      0.0      0.0      0.0 D1-2 C1-2 <ST1-2> T1-2
```



```
  ********************************************************************************************
  * * *              S U P E R F I C I E S    D E    S I E M B R A                    * * *
  * * *                                                                               * * *
  ********************************************************************************************
```

```
                     AREAS PARCIALES               SUPERFICIE POR ZONAS              SUPERFICIE ACUMULADA
```

P.K.	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE		TERRAPLEN		
	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	Iz	Dr	
0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	D1 C1-2 <ST1-2> C1-2 D1
6.979	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	D1-2 C1-2 <ST1-2> C1-2 D1-2

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR 02 S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL 01 ENDERROCS
SUB-CAPÍTOL 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214S-E001	m	Enderroc de reixat metàl·lic de 2 a 4 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long				
2	Vial 2 proper a Sector 3			49,300			49,300	C#*D#*E#*F#
3				12,500			12,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,800**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FR6P16C5	u	Trasplantament en viver provisional d'arbre planifoli de 50 a 80 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Vial 2 proper a Sector 3		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR 02 S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL 01 ENDERROCS
SUB-CAPÍTOL 02 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	Metall			0,052			0,052	C#*D#*E#*F#
3	Fusta			71,500			71,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **71,552**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2RA-EU6W	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gestió Metall - segons amid en annex gestió de residus	T	u	m3				
2	Retirada de tanca metàl·lica_rivisa			0,052			0,052	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **0,052**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P2RA-EU6U	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gestió Fusta - segons amid en annex gestió de residus	T	u	m3				
2	Talat d'arbre_petit fins a 6m			71,500			71,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **71,500**

OBRA 01 PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR 02 S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P22D1-E001	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	esbrossada	T		m3 terra v	1/h terra v			
2	segons amidaments auxiliars							
3	EIX 2 - VIAL 2			3.889,900	2,000		7.779,800	C#*D#*E#*F#
4	EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4			7.835,200	2,000		15.670,400	C#*D#*E#*F#
5	EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4			1.700,700	2,000		3.401,400	C#*D#*E#*F#
6	EIX 10 - CARRER TRANSVERSAL BOULEVARD SECTOR 4			219,200	2,000		438,400	C#*D#*E#*F#
7	EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE			3.349,300	2,000		6.698,600	C#*D#*E#*F#
8	EIX 28 - NOU CAMÍ ZV_a capítol espais lliures		0,000	1.485,000	2,000		0,000	C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33.988,600**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2217-E001	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavacio terra vegetal	T		m3				
2	segons amidaments auxiliars							
3	EIX 2 - VIAL 2			3.889,900			3.889,900	C#*D#*E#*F#
4	EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4			7.835,200			7.835,200	C#*D#*E#*F#
5	EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4			1.700,700			1.700,700	C#*D#*E#*F#
6	EIX 10 - CARRER TRANSVERSAL BOULEVARD SECTOR 4			219,200			219,200	C#*D#*E#*F#
7	EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE			3.349,300			3.349,300	C#*D#*E#*F#
8	EIX 28 - NOU CAMÍ ZV_a capítol espais lliures		0,000	1.485,000			0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **16.994,300**

3 P241-SIPP m3 Transport de terres (vegetals i convencionals) per a reutilitzar dins la pròpia obra, o transport de terres (vegetals i convencionals) fins a zona d'acopi dessignada dins l'òbra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, mesurat sobre perfil teòric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavacio terra vegetal	T		m3				
2	segons amidaments auxiliars							
3	EIX 2 - VIAL 2			3.889,900			3.889,900	C#*D#*E#*F#
4	EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4			7.835,200			7.835,200	C#*D#*E#*F#
5	EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4			1.700,700			1.700,700	C#*D#*E#*F#
6	EIX 10 - CARRER TRANSVERSAL BOULEVARD SECTOR 4			219,200			219,200	C#*D#*E#*F#
7	EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE			3.349,300			3.349,300	C#*D#*E#*F#
8	EIX 28 - NOU CAMÍ ZV_a capítol espais lliures		0,000	1.485,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16.994,300**

4 P2214-E001 m3 Excavació en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació	T						
2	D TIERRA	T		m3	% arqueoleg			
3	segons amidaments auxiliars							C#*D#*E#*F#
4	EIX 2 - VIAL 2			1.188,000	0,950		1.128,600	C#*D#*E#*F#
5	EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4			3.698,900	0,950		3.513,955	C#*D#*E#*F#
6	EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4			894,300	0,950		849,585	C#*D#*E#*F#
7	EIX 10 - CARRER TRANSVERSAL BOULEVARD SECTOR 4			0,000	0,950		0,000	C#*D#*E#*F#
8	EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE			570,800	0,950		542,260	C#*D#*E#*F#
9	EIX 28 - NOU CAMÍ ZV_a capítol espais lliures		0,000	209,800	0,950		0,000	C#*D#*E#*F#
11	EXCAVA SANEO	T		m3				
12	segons amidaments auxiliars							
13	EIX 2 - VIAL 2			657,700	0,950		624,815	C#*D#*E#*F#
14	EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4			1.649,300	0,950		1.566,835	C#*D#*E#*F#
15	EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4			362,800	0,950		344,660	C#*D#*E#*F#
16	EIX 10 - CARRER TRANSVERSAL BOULEVARD SECTOR 4			28,600	0,950		27,170	C#*D#*E#*F#
17	EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE			615,000	0,950		584,250	C#*D#*E#*F#
18	EIX 28 - NOU CAMÍ ZV_a capítol espais lliures		0,000	0,000	0,950		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9.182,130**

5 P2214-Ç001 m3 Excavació en terreny compacte sota supervisió d'arqueòleg (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació	T						
2	D TIERRA	T		m3	% arqueoleg			
3	segons amidaments auxiliars							C#*D#*E#*F#
4	EIX 2 - VIAL 2			1.188,000	0,050		59,400	C#*D#*E#*F#
5	EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4			3.698,900	0,050		184,945	C#*D#*E#*F#
6	EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4			894,300	0,050		44,715	C#*D#*E#*F#
7	EIX 10 - CARRER TRANSVERSAL BOULEVARD SECTOR 4			0,000	0,050		0,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

8	EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE			570,800	0,050		28,540	C#*D#*E#*F#
9	EIX 28 - NOU CAMÍ ZV_a capítol espais lliures		0,000	209,800	0,050		0,000	C#*D#*E#*F#
11	EXCAVA SANEO	T		m3				
12	segons amidaments auxiliars							
13	EIX 2 - VIAL 2			657,700	0,050		32,885	C#*D#*E#*F#
14	EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4			1.649,300	0,050		82,465	C#*D#*E#*F#
15	EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4			362,800	0,050		18,140	C#*D#*E#*F#
16	EIX 10 - CARRER TRANSVERSAL BOULEVARD SECTOR 4			28,600	0,050		1,430	C#*D#*E#*F#
17	EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE			615,000	0,050		30,750	C#*D#*E#*F#
18	EIX 28 - NOU CAMÍ ZV_a capítol espais lliures		0,000	0,000	0,050		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **483,270**

6 P2257-E001 m3 Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terraplè	T						
2	TERRAPLEN	T		m3				
3	segons amidaments auxiliars							C#*D#*E#*F#
4	EIX 2 - VIAL 2			11.620,000			11.620,000	C#*D#*E#*F#
5	EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4			61.061,600			61.061,600	C#*D#*E#*F#
6	EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4			11.714,900			11.714,900	C#*D#*E#*F#
7	EIX 10 - CARRER TRANSVERSAL BOULEVARD SECTOR 4			504,100			504,100	C#*D#*E#*F#
8	EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE			23.756,500			23.756,500	C#*D#*E#*F#
9	EIX 28 - NOU CAMÍ ZV_a capítol espais lliures		0,000	418,800			0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11	RELL EXT SANEO	T		m3				
12	segons amidaments auxiliars							
13	EIX 2 - VIAL 2			63,900			63,900	C#*D#*E#*F#
14	EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4			60,100			60,100	C#*D#*E#*F#
15	EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4			25,800			25,800	C#*D#*E#*F#
16	EIX 10 - CARRER TRANSVERSAL BOULEVARD SECTOR 4			8,600			8,600	C#*D#*E#*F#
17	EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE			47,800			47,800	C#*D#*E#*F#
18	EIX 28 - NOU CAMÍ ZV_a capítol espais lliures		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20	TERRAP SANEO	T		m3				
21	segons amidaments auxiliars							C#*D#*E#*F#
22	EIX 2 - VIAL 2			657,700			657,700	C#*D#*E#*F#
23	EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4			1.649,300			1.649,300	C#*D#*E#*F#
24	EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4			362,800			362,800	C#*D#*E#*F#
25	EIX 10 - CARRER TRANSVERSAL BOULEVARD SECTOR 4			28,600			28,600	C#*D#*E#*F#
26	EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE			615,000			615,000	C#*D#*E#*F#
27	EIX 28 - NOU CAMÍ ZV_a capítol espais lliures		0,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112.176,700**

7 P241-FIPP m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Transport dins obra	T	u	m3				
2	Total terraplé sector 4			112.176,700			112.176,700	C#*D#*E#*F#
3	Procedent de sector 3		-1,000	15.225,900			-15.225,900	C#*D#*E#*F#
4	Procedent excavació sector 4		0,000	9.182,130			0,000	C#*D#*E#*F#
5			0,000	483,270			0,000	C#*D#*E#*F#
6	Procedent nau		0,000	87.285,400			0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**96.950,800**	

8 P2252-E001 m3 Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. Inclou l'aportació de terra adequada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavim Aglomerat PA1	T		m2	gr			
2	Vial 2, entre S3 i viaducte			826,900	1,000		826,900	C#*D#*E#*F#
3	Vial 2, viaducte			408,000	1,000		408,000	C#*D#*E#*F#
4	Vial 2, entre viaducte i boulevard			1.530,900	1,000		1.530,900	C#*D#*E#*F#
5	Boulevard			526,400	1,000		526,400	C#*D#*E#*F#
6				3.729,400	1,000		3.729,400	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	Pavim Aglomerat PA1*	T		m2	gr			
9	Aparcaments boulevard			3.513,300	1,000		3.513,300	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**10.534,900**	

9 PRA1-DOEG m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 500 a 2000 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	hidrosembra talusos	T		m2				
2	segons amidaments auxiliars							
3	EIX 2 - VIAL 2			2.235,700			2.235,700	C#*D#*E#*F#
4	EIX 8 - BOULEVARD SECTOR 4			5.083,800			5.083,800	C#*D#*E#*F#
5	EIX 9 - SUD BOULEVARD SECTOR 4			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	EIX 10 - CARRER TRANSVERSAL BOULEVARD SECTOR 4			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
7	EIX 11 - NOU CAMÍ SALUDABLE			4.894,700			4.894,700	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**12.214,200**	

10 P2R3-HIH8 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gruix				
2	Neteja		33.988,600	0,050			1.699,430	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1.699,430**	

11 P2RA-IQFJ m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gruix				
2	Neteja		33.988,600	0,050			1.699,430	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1.699,430**	

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4	
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS	
CAPÍTOL	03	PAVIMENTACIÓ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2241-52SN m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavim Aglomerat PA1	T		m2				
2	Vial 2, entre S3 i viaducte			826,900			826,900	C#*D#*E#*F#
3	Vial 2, viaducte			408,000			408,000	C#*D#*E#*F#
4	Vial 2, entre viaducte i boulevard			1.530,900			1.530,900	C#*D#*E#*F#
5	Boulevard			526,400			526,400	C#*D#*E#*F#
6				3.729,400			3.729,400	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	Pavim Aglomerat PA1*	T		m2				
9	Aparcaments boulevard			3.513,300			3.513,300	C#*D#*E#*F#
11	Pavim HA PA3	T	u	m2				
12	reforç vorera accés nau			39,500			39,500	C#*D#*E#*F#
14	Pav Sauló sòlid P2	T		m2				
15	camí saludable			1.876,000			1.876,000	C#*D#*E#*F#
17	Vorera formigó P1	T	u	m2				
18	entre S3 i viaducte			471,600			471,600	C#*D#*E#*F#
19	Viaducte			232,800			232,800	C#*D#*E#*F#
20	entre viaducte i boulevard			846,700			846,700	C#*D#*E#*F#
21	Boulevard			2.472,800			2.472,800	C#*D#*E#*F#
22				30,300			30,300	C#*D#*E#*F#
23	Pas vianants rebaixat			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
24				4,800			4,800	C#*D#*E#*F#
25				4,800			4,800	C#*D#*E#*F#
27	Botons	T		m2				
28	boulevard, sud-oest			1,650			1,650	C#*D#*E#*F#
29	boulevard, sud			1,600			1,600	C#*D#*E#*F#
30	boulevard, sud-est			1,600			1,600	C#*D#*E#*F#
31	boulevard, nord			2,400			2,400	C#*D#*E#*F#
32				2,400			2,400	C#*D#*E#*F#
33				2,400			2,400	C#*D#*E#*F#
35	Direccional	T		m2				
36	boulevard, sud-oest			4,250			4,250	C#*D#*E#*F#
37	boulevard, sud			3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
38	boulevard, sud-est			3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
39	boulevard, nord			1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
40				1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
41				1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**16.548,300**	

AMIDAMENTS

2 P92A-G001 m3 Subbase de tot-u artificial amb àrids de matxuqueig de runa neta de formigó, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavim Aglomerat PA1	T		m2	gr			
2	Vial 2, entre S3 i viaducte			826,900	0,200		165,380	C#*D#*E#*F#
3	Vial 2, viaducte			408,000	0,200		81,600	C#*D#*E#*F#
4	Vial 2, entre viaducte i boulevard			1.530,900	0,200		306,180	C#*D#*E#*F#
5	Boulevard			526,400	0,200		105,280	C#*D#*E#*F#
6				3.729,400	0,200		745,880	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	Pavim Aglomerat PA1*	T		m2	gr			
9	Aparcaments boulevard			3.513,300	0,200		702,660	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.106,980**

3 P938-DFU5 m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavim Aglomerat PA1	T		m2	gr			
2	Vial 2, entre S3 i viaducte			826,900	0,200		165,380	C#*D#*E#*F#
3	Vial 2, viaducte			408,000	0,200		81,600	C#*D#*E#*F#
4	Vial 2, entre viaducte i boulevard			1.530,900	0,200		306,180	C#*D#*E#*F#
5	Boulevard			526,400	0,200		105,280	C#*D#*E#*F#
6				3.729,400	0,200		745,880	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	Pavim Aglomerat PA1*	T		m2	gr			
9	Aparcaments boulevard			3.513,300	0,200		702,660	C#*D#*E#*F#
11	Pavim HA PA3	T	u	m2	gr			
12	reforç vorera accés nau			39,500	0,200		7,900	C#*D#*E#*F#
14	Pav Sauló sòlid P2	T		m2	gr			
15	camí saludable			1.876,000	0,200		375,200	C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.490,080**

4 P938-DFU8 m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera formigó P1	T	u	m2	gr			
2	entre S3 i viaducte			471,600	0,150		70,740	C#*D#*E#*F#
3	Viaducte			232,800	0,150		34,920	C#*D#*E#*F#
4	entre viaducte i boulevard			846,700	0,150		127,005	C#*D#*E#*F#
5	Boulevard			2.472,800	0,150		370,920	C#*D#*E#*F#
6				30,300	0,150		4,545	C#*D#*E#*F#
7	Pas vianants rebaixat			5,000	0,150		0,750	C#*D#*E#*F#
8				4,800	0,150		0,720	C#*D#*E#*F#
9				4,800	0,150		0,720	C#*D#*E#*F#
11	Botons	T		m2	gr			
12	boulevard, sud-oest			1,650	0,150		0,248	C#*D#*E#*F#
13	boulevard, sud			1,600	0,150		0,240	C#*D#*E#*F#
14	boulevard, sud-est			1,600	0,150		0,240	C#*D#*E#*F#
15	boulevard, nord			2,400	0,150		0,360	C#*D#*E#*F#
16				2,400	0,150		0,360	C#*D#*E#*F#
17				2,400	0,150		0,360	C#*D#*E#*F#
19	Direccional	T		m2	gr			

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

20	boulevard, sud-oest			4,250	0,150		0,638	C#*D#*E#*F#
21	boulevard, sud			3,700	0,150		0,555	C#*D#*E#*F#
22	boulevard, sud-est			3,700	0,150		0,555	C#*D#*E#*F#
23	boulevard, nord			1,800	0,150		0,270	C#*D#*E#*F#
24				1,800	0,150		0,270	C#*D#*E#*F#
25				1,800	0,150		0,270	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **614,686**

5 P931-3G6L m3 Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botons	T		m2				
2	boulevard, sud-oest			1,650	0,150		0,248	C#*D#*E#*F#
3	boulevard, sud			1,600	0,150		0,240	C#*D#*E#*F#
4	boulevard, sud-est			1,600	0,150		0,240	C#*D#*E#*F#
5	boulevard, nord			2,400	0,150		0,360	C#*D#*E#*F#
6				2,400	0,150		0,360	C#*D#*E#*F#
7				2,400	0,150		0,360	C#*D#*E#*F#
9	Direccional	T		m2				
10	boulevard, sud-oest			4,250	0,150		0,638	C#*D#*E#*F#
11	boulevard, sud			3,700	0,150		0,555	C#*D#*E#*F#
12	boulevard, sud-est			3,700	0,150		0,555	C#*D#*E#*F#
13	boulevard, nord			1,800	0,150		0,270	C#*D#*E#*F#
14				1,800	0,150		0,270	C#*D#*E#*F#
15				1,800	0,150		0,270	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,366**

6 P9H5-E83W t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavim Aglomerat PA1	T		m2	gr	tones/m3		
2	Vial 2, entre S3 i viaducte			826,900	0,160	2,400	317,530	C#*D#*E#*F#
3	Vial 2, viaducte			408,000	0,000	2,400	0,000	C#*D#*E#*F#
4	Vial 2, entre viaducte i boulevard			1.530,900	0,160	2,400	587,866	C#*D#*E#*F#
5	Boulevard			526,400	0,160	2,400	202,138	C#*D#*E#*F#
6				3.729,400	0,160	2,400	1.432,090	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.539,624**

7 P9H5-E8C2 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavim Aglomerat PA1	T		m2	gr	tones/m3		
2	Vial 2, entre S3 i viaducte			826,900	0,070	2,400	138,919	C#*D#*E#*F#
3	Vial 2, viaducte			408,000	0,000	2,400	0,000	C#*D#*E#*F#
4	Vial 2, entre viaducte i boulevard			1.530,900	0,070	2,400	257,191	C#*D#*E#*F#
5	Boulevard			526,400	0,070	2,400	88,435	C#*D#*E#*F#
6				3.729,400	0,070	2,400	626,539	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	Pavim Aglomerat PA1*	T		m2	gr	tones/m3		
9	Aparcaments boulevard			3.513,300	0,070	2,400	590,234	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1.701,318**

8 P9H5-E82Z t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavim Aglomerat PA1	T		m2	gr	tones/m3		
2	Vial 2, entre S3 i viaducte			826,900	0,050	2,400	99,228	C#*D#*E#*F#
3	Vial 2, viaducte			408,000	0,090	2,400	88,128	C#*D#*E#*F#
4	Vial 2, entre viaducte i boulevard			1.530,900	0,050	2,400	183,708	C#*D#*E#*F#
5	Boulevard			526,400	0,050	2,400	63,168	C#*D#*E#*F#
6				3.729,400	0,050	2,400	447,528	C#*D#*E#*F#
8	Pavim Aglomerat PA1*	T		m2	gr	tones/m3		
9	Aparcaments boulevard			3.513,300	0,050	2,400	421,596	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.303,356**

9 P9L1-E980 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavim Aglomerat PA1	T		m2				
2	Vial 2, entre S3 i viaducte		1,000	826,900			826,900	C#*D#*E#*F#
3	Vial 2, viaducte		1,000	408,000			408,000	C#*D#*E#*F#
4	Vial 2, entre viaducte i boulevard		1,000	1.530,900			1.530,900	C#*D#*E#*F#
5	Boulevard		1,000	526,400			526,400	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3.729,400			3.729,400	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	Pavim Aglomerat PA1*	T		m2				
9	Aparcaments boulevard		1,000	3.513,300			3.513,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10.534,900**

10 P9L1-E97X m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 0,8 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavim Aglomerat PA1	T		m2				
2	Vial 2, entre S3 i viaducte		2,000	826,900			1.653,800	C#*D#*E#*F#
3	Vial 2, viaducte		1,000	408,000			408,000	C#*D#*E#*F#
4	Vial 2, entre viaducte i boulevard		2,000	1.530,900			3.061,800	C#*D#*E#*F#
5	Boulevard		2,000	526,400			1.052,800	C#*D#*E#*F#
6			2,000	3.729,400			7.458,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13.635,200**

11 P9L1-E97M m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers termoadherent tipus C60BP3/BP2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavim Aglomerat PA1	T		m2				
2	Vial 2, entre S3 i viaducte		1,000	826,900			826,900	C#*D#*E#*F#
3	Vial 2, viaducte		1,000	408,000			408,000	C#*D#*E#*F#
4	Vial 2, entre viaducte i boulevard		1,000	1.530,900			1.530,900	C#*D#*E#*F#
5	Boulevard		1,000	526,400			526,400	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3.729,400			3.729,400	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	Pavim Aglomerat PA1*	T		m2				

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

9	Aparcaments boulevard			1,000	3.513,300		3.513,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10.534,900**

12 P9G6-GXON m2 Paviment de formigó amb Formigó HA-25/P / 20 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, de 20 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavim HA PA3	T	u	m2				
2	reforç vorera accés nau			39,500			39,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,500**

13 P9GG-GY04 m3 Paviment de formigó HM-25/P / 20 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat ratllat manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera formigó P1	T	u	m2	gr			
2	entre S3 i viaducte			471,600	0,180		84,888	C#*D#*E#*F#
3	Viaducte			232,800	0,180		41,904	C#*D#*E#*F#
4	entre viaducte i boulevard			846,700	0,180		152,406	C#*D#*E#*F#
5	Boulevard			2.472,800	0,180		445,104	C#*D#*E#*F#
6				30,300	0,180		5,454	C#*D#*E#*F#
7	Pas vianants rebaixat			5,000	0,180		0,900	C#*D#*E#*F#
8				4,800	0,180		0,864	C#*D#*E#*F#
9				4,800	0,180		0,864	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **732,384**

14 F9E1S001 m2 Paviment de senyalització en els guals de vianants amb rajol hidràulic tàctil direccional o de botonera de mides 20x20x4cm, col.locat a truc de maceta amb morter i beurada de ciment. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat, segons plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botons	T		m2				
2	boulevard, sud-oest			1,650			1,650	C#*D#*E#*F#
3	boulevard, sud			1,600			1,600	C#*D#*E#*F#
4	boulevard, sud-est			1,600			1,600	C#*D#*E#*F#
5	boulevard, nord			2,400			2,400	C#*D#*E#*F#
6				2,400			2,400	C#*D#*E#*F#
7				2,400			2,400	C#*D#*E#*F#
9	Direccional	T		m2				
10	boulevard, sud-oest			4,250			4,250	C#*D#*E#*F#
11	boulevard, sud			3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
12	boulevard, sud-est			3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
13	boulevard, nord			1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
14				1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
15				1,800			1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,100**

15 P976-U54K m Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rigola	T		m				

AMIDAMENTS

2	Vial 2, entre S3 i viaducte		119,900		119,900	C#*D#*E#*F#
3			123,300		123,300	C#*D#*E#*F#
4	Viaducte		60,000		60,000	C#*D#*E#*F#
5			60,000		60,000	C#*D#*E#*F#
6	Vial 2, entre viaducte i boulevard		276,500		276,500	C#*D#*E#*F#
7			224,500		224,500	C#*D#*E#*F#
8	Boulevard, exterior		585,400		585,400	C#*D#*E#*F#
9	Boulevard, parterre oest		325,400		325,400	C#*D#*E#*F#
10	Boulevard, parterre est		250,400		250,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.025,400**

16 P967-E9ZD m

Peça recta de formigó per a vorades model americà, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 13x25 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorada americana	T	u	long				
2	Vial 2			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

17 P967-E9Z3 m

Peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 30x22 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorada T5	T	u	m				
2	Vial 2, entre S3 i viaducte			120,700			120,700	C#*D#*E#*F#
3				117,000			117,000	C#*D#*E#*F#
4	Viaducte			60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
5				60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
6	Vial 2, entre viaducte i boulevard			271,000			271,000	C#*D#*E#*F#
7				224,400			224,400	C#*D#*E#*F#
8	Boulevard, exterior			556,510			556,510	C#*D#*E#*F#
9	Boulevard, parterre oest			324,000			324,000	C#*D#*E#*F#
10	Boulevard, parterre est			250,000			250,000	C#*D#*E#*F#
12	descompte guals prefabricats		-3,000	4,800			-14,400	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
27								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.969,210**

18 P964-GBUS m

Vorada prefabricada amb mecanitzat tipus bústia de la casa comercial ´´Breinco´´ o similar, segons plànols de detalls, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

1	Vorada Bustia	T	m	1 cada 20m			
2	Boulevard, parterre oest		324,000	0,050		16,200	C#*D#*E#*F#
3	Boulevard, parterre est		250,000	0,050		12,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,700**

19 F9A1M001 m2

Formació de paviment de terra d'aportació, amb molt alta estabilització SAULO SOLID, o equivalent, amb mitjans mecànics, en recorreguts de més de 2,5 m. d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5219E del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents:

-gruix de 15 cm.
-Àrid de préstec, classificat i modificat a la granulometria específica i els percentatges de minerals adients, d'acord amb el I+D de SAULO SOLID.
-175 kg/m3 de conglomerant ecològic SAULO SOLID

Inclou part proporcional de juntes. Tot inclòs, completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pav Sauló sòlid P2	T		m2				
2	camí saludable			1.876,000			1.876,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.876,000**

20 P967-E001 m

Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A4 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorada jardí	T		long				
2	Vial 2, entre S3 i viaducte			122,500			122,500	C#*D#*E#*F#
3	Vial 2, entre viaducte i boulevard			222,400			222,400	C#*D#*E#*F#
4	Boulevard			278,700			278,700	C#*D#*E#*F#
5				16,100			16,100	C#*D#*E#*F#
6				282,000			282,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **921,700**

21 P966-H97L m

Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long				
2	separació zona aparca bicis			31,800			31,800	C#*D#*E#*F#
3	escocells		29,000	4,800			139,200	C#*D#*E#*F#
4			31,000	4,400			136,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **307,400**

22 P981-V80A m

Rampa per a gual amb peces prefabricades de formigó de 40x60x24/13, de color gris, col·locat sobre base de formigó no estructural formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guals vehicles	T	u	long				
2	Accés nau			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

AMIDAMENTS

23 P983-V8GD u Capçal per a gual amb peça prefabricada de formigó de 40x60x24/13 per a posició lateral, de color gris, col·locat sobre base de formigó no estructural formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Capçals guals vehicles	T	u					
2	Accés nau		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

24 P981-V808 m Rampa per a gual de 120 cm d'amplària, amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó no estructural formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gual vianants prefabricat	T	u	long				
2	Boulevard, vorera nord		3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

25 P983-V8G8 u Capçal per a gual amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gual vianants prefabricat	T	u	2 per gual				
2	Boulevard, vorera nord		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	04	ESTRUCTURES
SUB-CAPÍTOL	01	VIADUCTE
GRUP	01	MOV. TERRES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P22D1-E001 m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	esbrossada	T						
2	Estrep 2		17,000	12,500			212,500	C#*D#*E#*F#
3	Piles		14,000	7,500			105,000	C#*D#*E#*F#
4	Estrep 1		17,000	8,000			136,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **453,500**

2 G222U105 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	esbrossada	T						

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

2	Estrep 2	17,000	12,500	5,870	1.247,375	C#*D#*E#*F#
3	Piles	14,000	7,500	2,200	231,000	C#*D#*E#*F#
4	Estrep 1	17,000	8,000	1,100	149,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.627,975**

3 P2217-E001 m3 Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	esbrossada	T						
2	Estrep 2		17,000	12,500	0,200		42,500	C#*D#*E#*F#
3	Piles		14,000	7,500	0,200		21,000	C#*D#*E#*F#
4	Estrep 1		17,000	8,000	0,200		27,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,700**

4 P2252-E001 m3 Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. Inclou l'aportació de terra adequada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reblert estreps	T						
2	Estrep 2		10,770	6,400	5,430		374,279	C#*D#*E#*F#
3	Estrep 1		10,770	5,700	5,840		358,512	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **732,791**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	04	ESTRUCTURES
SUB-CAPÍTOL	01	VIADUCTE
GRUP	02	FONAMENTS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P3C5-JVN5 m3 Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES	T	Long	Ample	Cantell			
3	Estrep 1		14,000	4,000	1,000		56,000	C#*D#*E#*F#
4	Estrep 2		14,000	4,500	1,000		63,000	C#*D#*E#*F#
5	Pila 1		3,500	4,500	1,200		18,900	C#*D#*E#*F#
6	Pila 2		3,500	4,500	1,200		18,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **156,800**

2 P3Z3-D532 m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES	T						
3	Estrep 1		13,000	4,000			52,000	C#*D#*E#*F#
4	Estrep 2		13,000	4,500			58,500	C#*D#*E#*F#
5	Pila 1		4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	Pila 2	4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#
8	Llosa transició estrep 1	7,250	5,000			36,250	C#*D#*E#*F#
9	Llosa transició estrep 2	7,250	5,000			36,250	C#*D#*E#*F#
14							C#*D#*E#*F#
19							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **223,000**

3 P3C5-I4KG m3 Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Llosa transició estrep 1		7,250	5,000	0,300		10,875	C#*D#*E#*F#
3	Llosa transició estrep 2		7,250	5,000	0,300		10,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,750**

4 P3C2-4247 m2 Encofrat amb tauler de fusta de lloses de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Formula=(2C+					
2	SABATES							C#*D#*E#*F#
3	Estrep 1		13,000	4,000	1,000		34,000	(2*C#+2*D#)*E
4	Estrep 2		13,000	4,500	1,000		35,000	(2*C#+2*D#)*E
5	Pila 1		3,500	4,500	1,200		19,200	(2*C#+2*D#)*E
6	Pila 2		3,500	4,500	1,200		19,200	(2*C#+2*D#)*E
8	Formigó de neteja		13,500	4,000	0,100		3,500	(2*C#+2*D#)*E
9			13,500	4,500	0,100		3,600	(2*C#+2*D#)*E

TOTAL AMIDAMENT **114,500**

5 P4BC-43MU kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SABATES	T	Long	Ample	Cantell	Quantia		
3	Estrep 1		14,000	4,000	1,000	75,000	4.200,000	C#*D#*E#*F#
4	Estrep 2		14,000	4,500	1,000	75,000	4.725,000	C#*D#*E#*F#
5	Pila 1		3,500	4,500	1,200	75,000	1.417,500	C#*D#*E#*F#
6	Pila 2		3,500	4,500	1,200	75,000	1.417,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11.760,000**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	04	ESTRUCTURES
SUB-CAPÍTOL	01	VIADUCTE
GRUP	03	ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4520-N8QG m3 Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	e				

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

2	ESTREP 1						
3	Estrep	30,920	1,600			49,472	C#*D#*E#*F#
4		24,500	0,600			14,700	C#*D#*E#*F#
5		9,290	0,300	-1,000		-2,787	C#*D#*E#*F#
7	Aleta 1	23,720	0,600			14,232	C#*D#*E#*F#
8		1,900	0,400	-1,000		-0,760	C#*D#*E#*F#
9		1,270	0,400	-1,000		-0,508	C#*D#*E#*F#
11	Aleta 2	23,720	0,630			14,944	C#*D#*E#*F#
12		1,900	0,400	-1,000		-0,760	C#*D#*E#*F#
14	ESTREP 2						
15	Estrep	26,200	1,600			41,920	C#*D#*E#*F#
16		27,130	0,600			16,278	C#*D#*E#*F#
17		10,210	0,300	-1,000		-3,063	C#*D#*E#*F#
19	Aleta 3	24,150	0,600			14,490	C#*D#*E#*F#
20		1,900	0,400	-1,000		-0,760	C#*D#*E#*F#
21		1,410	0,400	-1,000		-0,564	C#*D#*E#*F#
22							C#*D#*E#*F#
23	Aleta 4	24,600	0,630			15,498	C#*D#*E#*F#
24		1,900	0,400	-1,000		-0,760	C#*D#*E#*F#
25							C#*D#*E#*F#
26	PILES	T	ÀREA				
27							C#*D#*E#*F#
28	Pila 1	0,785	2,477			1,944	C#*D#*E#*F#
29	Pila 2	0,785	2,477			1,944	C#*D#*E#*F#
30							C#*D#*E#*F#
31	DINTELL						C#*D#*E#*F#
32	Pila 1	2,460	1,500			3,690	C#*D#*E#*F#
33	Pila 2	2,460	1,500			3,690	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **182,840**

2 P322-D77G m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	ESTREP 1							
3	Aleta1		23,720				23,720	C#*D#*E#*F#
4	Cara interior cargadero		1,900				1,900	C#*D#*E#*F#
5	Tapes. Frontal		2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
6			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Tapes. Posteriors		0,300				0,300	C#*D#*E#*F#
8			2,880				2,880	C#*D#*E#*F#
9			1,080				1,080	C#*D#*E#*F#
10	Frontal1 (cargadero)							C#*D#*E#*F#
11	Inferior		30,920				30,920	C#*D#*E#*F#
12	Superior		24,500				24,500	C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14	Aleta2		23,720				23,720	C#*D#*E#*F#
15	Cara interior cargadero		1,900				1,900	C#*D#*E#*F#
16	Tapes. Frontal		2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
17			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
18	Tapes. Posteriors		0,300				0,300	C#*D#*E#*F#
19			2,880				2,880	C#*D#*E#*F#
20			1,080				1,080	C#*D#*E#*F#
22	ESTREP 2							C#*D#*E#*F#
23	Aleta3		24,600				24,600	C#*D#*E#*F#
24	Cara interior cargadero		1,900				1,900	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

25	Tapes. Frontal		1,780				1,780	C#*D#*E#*F#
26			1,180				1,180	C#*D#*E#*F#
27	Tapes. Posteriors		0,450				0,450	C#*D#*E#*F#
28			3,180				3,180	C#*D#*E#*F#
29			0,850				0,850	C#*D#*E#*F#
30	Frontal (cargadero)							
31	Inferior		26,200				26,200	C#*D#*E#*F#
32	Superior		27,130				27,130	C#*D#*E#*F#
33								C#*D#*E#*F#
34	Aleta4		24,150				24,150	C#*D#*E#*F#
35	Cara interior cargadero		1,900				1,900	C#*D#*E#*F#
36	Tapes. Frontal		1,720				1,720	C#*D#*E#*F#
37			1,060				1,060	C#*D#*E#*F#
38	Tapes. Posteriors		0,220				0,220	C#*D#*E#*F#
39			3,180				3,180	C#*D#*E#*F#
40			0,850				0,850	C#*D#*E#*F#
41	PILES	T	Perimetre		H	ud		
42	Pila		3,142	1,000	2,477	2,000	15,565	C#*D#*E#*F#
43		T				ud		
44	Capitell.Piles							
45	cara inferior		1,300	1,500		2,000	3,900	C#*D#*E#*F#
46	laterals verticals		2,500	0,300		2,000	1,500	C#*D#*E#*F#
47			1,300	2,500	0,900	2,000	3,420	(C#+D#)/2*E#*
48	laterals inclinats		1,500	0,300		2,000	0,900	C#*D#*E#*F#
49			1,500	1,082		2,000	3,246	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **270,261**

3 P322-D73W m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	ESTREP 1							
3	Aleta1		16,130				16,130	C#*D#*E#*F#
4			1,260				1,260	C#*D#*E#*F#
5	Cargadero (posterior)							
6	Inferior		46,130				46,130	C#*D#*E#*F#
7	Superior		9,290				9,290	C#*D#*E#*F#
9	Aleta2		16,130				16,130	C#*D#*E#*F#
11	ESTREP 2							
12	Aleta3		18,030				18,030	C#*D#*E#*F#
13			1,410				1,410	C#*D#*E#*F#
15	Cargadero (posterior)							
16	Inferior		39,450				39,450	C#*D#*E#*F#
17	Superior		9,350				9,350	C#*D#*E#*F#
19	Aleta4		17,560				17,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **174,740**

4 P322-D76I m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PILES	T	PERIMETRE	H		ud		
2	Pila		3,142	2,477		2,000	15,565	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **15,565**

5 P4BC-43MU kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	e		Quantia		
2	ESTREP 1							
3	Estrep		30,920	1,600		75,000	3.710,400	C#*D#*E#*F#
4			24,500	0,600		75,000	1.102,500	C#*D#*E#*F#
5			9,290	0,300	-1,000	75,000	-209,025	C#*D#*E#*F#
7	Aleta 1		23,720	0,600		60,000	853,920	C#*D#*E#*F#
8			1,900	0,400	-1,000	60,000	-45,600	C#*D#*E#*F#
9			1,260	0,400	-1,000	60,000	-30,240	C#*D#*E#*F#
11	Aleta 2		23,720	0,630		60,000	896,616	C#*D#*E#*F#
12			1,900	0,400	-1,000	60,000	-45,600	C#*D#*E#*F#
14	ESTREP 2							
15	Estrep		26,200	1,600		75,000	3.144,000	C#*D#*E#*F#
16			27,130	0,600		75,000	1.220,850	C#*D#*E#*F#
17			10,210	0,300	-1,000	75,000	-229,725	C#*D#*E#*F#
19	Aleta 3		24,150	0,600		60,000	869,400	C#*D#*E#*F#
20			1,900	0,400	-1,000	60,000	-45,600	C#*D#*E#*F#
21			1,410	0,400	-1,000	60,000	-33,840	C#*D#*E#*F#
23	Aleta 4		24,600	0,630		60,000	929,880	C#*D#*E#*F#
24			1,900	0,400	-1,000	60,000	-45,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12.042,336**

6 P4ZA-3H0X dm3 Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de més de 6 dm3 de volum, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	a (dm)	b(dm)	e(dm)	ud		
3	Piles		5,000	5,000	1,000	16,000	400,000	C#*D#*E#*F#
4	Estreps		5,000	5,000	1,000	16,000	400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **800,000**

7 P4Z4-3HF4 dm3 Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	a (dm)	b(dm)	e(dm)	ud		
3	Piles		6,000	6,000	1,000	16,000	576,000	C#*D#*E#*F#
4	Estreps		6,000	6,000	1,000	16,000	576,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.152,000**

8 P7J3-DN9P m2 Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estrep1.Llosa de transició		7,250				7,250	C#*D#*E#*F#
2			5,025				5,025	C#*D#*E#*F#
4	Estrep2.Llosa de transició		7,250				7,250	C#*D#*E#*F#
5			5,025				5,025	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,550**

AMIDAMENTS

9 G4L1U310 m Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades, tipus artesa, de 180 cm de cantell, 250 cm de base i 340 cm d'ample superior, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,800	2,000			45,600	C#*D#*E#*F#
2			36,800	2,000			73,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **119,200**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	04	ESTRUCTURES
SUB-CAPÍTOL	01	VIADUCTE
GRUP	04	BARANES, IMPOSTES I AMPITS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PB13-E001 m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles D.20mm cada 11 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Tot segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pont		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
2	Marge dret		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Marge esquerra		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,000**

2 GB1AU200 m Ampit urbà tipus PEU de CIDRO o equivalent amb nivell de contenció N1, índex de severitat A, amplària de treball W1 i deflexió dinàmica 0,2 m segons UNE-EN 1317-2, d'acer galvanitzat en calent, de 663 mm d'alçària total, amb un passamà tubular de secció circular de 140 mm de diàmetre i suports tubulars de secció elíptica cada 2 m, col·locada ancorada al paviment amb ancoratges químics, inclosa excavació de rasa, encofrat, fonament de formigó armat HA-25 amb acer B 500S i demolició de paviment existent quan sigui necessari, totalment col·locat segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
2			8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,000**

3 GB1AU120 m Àmpit metàl·lic amb nivell de contenció H2, amplària de treball W1 i W3, índex de severitat B i A i deflexió dinàmica 0,5 m segons UNE-EN 1317-2,, d'1,00 m d'alçària amb muntants cada 2,50 m, amb tres (3) travessers de perfil tubular, tot galvanitzat en calent, inclòs recobriment de les parts metàl·liques, part proporcional de captafars, plaques d'ancoratge i elements de fixació, totalment col·locat segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
2			8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,000**

4 GB1AU125 u Extrem d'àmpit metàl·lic amb nivell de contenció H2, amplària de treball W1 i W3, índex de severitat B i A i deflexió dinàmica 0,5 m segons UNE-EN 1317-2,, d'1,00 m d'alçària, tot galvanitzat en calent, inclòs recobriment de les parts metàl·liques, part proporcional de captafars, plaques d'ancoratge i elements de fixació, totalment col·locat segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 GB1AU210 u Terminal per a ampit urbà tipus PEU de CIDRO o equivalent, d'acer galvanitzat en calent, de 1617 mm de llargària i 663 mm d'alçària total, amb un perfil tubular de secció circular de 140 mm de diàmetre amb abatiment fins al terra, col·locat amb ancoratges químics, inclosa excavació de rasa, encofrat, fonament de formigó armat HA-25 amb acer B 500S i demolició de paviment existent quan sigui necessari, totalment col·locat segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 E4BP1113 u Hilti HIT-V varilla roscada AMB HIT-RE 500 V3 o similar resina d' inJecció amb longitut d' empotrament no superior a 350 mm, M6, Sendzimir/galvanitzat, instalat mitjançan Taladro a percusió, según ETA 16/0143

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			76,000	0,550	2,000		154,000	(ROUND(C#,D

TOTAL AMIDAMENT **154,000**

7 G440BSB1 m2 Imposta metàl·lica segons plànols i goterons de 3 - 4 mm de gruix, col·locat a l'obra amb 6 fixacions D.10 mm c/. ml i rigiditzadors transversals 3 p.m.l., segons plànols, amb tractament de protecció de les zones de soldadures, acabat amb pintura de protecció anticorrosió. Inclós transport, mitjans d'elevació per al seu muntatge i elements de fixació i segellat segons planols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	imposta		60,000	0,890	2,000		106,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,800**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	04	ESTRUCTURES
SUB-CAPÍTOL	01	VIADUCTE
GRUP	05	IMPERMEABILITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P783-8D30 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	ESTREP 1							
3	Aleta1		14,870				14,870	C#*D#*E#*F#
4			1,260				1,260	C#*D#*E#*F#
5	Cargadero (posterior)							
6	Inferior		46,130				46,130	C#*D#*E#*F#
7	Superior		9,290				9,290	C#*D#*E#*F#
9	Aleta2		16,130				16,130	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	ESTREP 2						
12	Aleta3	16,150				16,150	C#*D#*E#*F#
13		1,410				1,410	C#*D#*E#*F#
15	Cargadero (posterior)						
16	Inferior	39,450				39,450	C#*D#*E#*F#
17	Superior	9,350				9,350	C#*D#*E#*F#
19	Aleta4	18,030				18,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **172,070**

2 PD5J-43CZ m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	ESTREP 1							
3	Aleta1		14,870				14,870	C#*D#*E#*F#
4			1,260				1,260	C#*D#*E#*F#
5	Cargadero (posterior)							
6	Inferior		46,130				46,130	C#*D#*E#*F#
7	Superior		9,290				9,290	C#*D#*E#*F#
9	Aleta2		16,130				16,130	C#*D#*E#*F#
11	ESTREP 2							
12	Aleta3		16,150				16,150	C#*D#*E#*F#
13			1,410				1,410	C#*D#*E#*F#
15	Cargadero (posterior)							
16	Inferior		39,450				39,450	C#*D#*E#*F#
17	Superior		9,350				9,350	C#*D#*E#*F#
19	Aleta4		18,030				18,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **172,070**

3 PD5M-50TX m Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Estrep 1							
3	Frontal		10,770				10,770	C#*D#*E#*F#
4	Aletes		1,400	2,000			2,800	C#*D#*E#*F#
6	Estrep 2							
7	Frontal		10,770				10,770	C#*D#*E#*F#
8	Aletes		1,900	2,000			3,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,140**

4 P3Z3-D532 m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud		ample			
2	Estrep 1							
3	Frontal		10,770		0,300		3,231	C#*D#*E#*F#
4	Aletes		1,400	2,000	0,300		0,840	C#*D#*E#*F#
6	Estrep 2							
7	Frontal		10,770		0,300		3,231	C#*D#*E#*F#
8	Aletes		1,900	2,000	0,300		1,140	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **8,442**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	04	ESTRUCTURES
SUB-CAPÍTOL	01	VIADUCTE
GRUP	06	TAULER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4LI-8BIO m2 Semiplaques de formigó pretesat (prellosa) de 6 cm gruix, 120 a 250 cm d'amplaria i llum màxima de 7 m, amb un moment flector últim de 139 a 156 kN·m per m d'amplària de sostre, per a sostre massís de cantell total 24 cm, col·locades sobre estructura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000	12,000			720,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **720,000**

2 P4520-IJOL m3 Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000	12,000	0,190		136,800	C#*D#*E#*F#
2	recrescuts superiors		60,000	0,630	0,210		7,938	C#*D#*E#*F#
3			60,000	0,500	0,210		6,300	C#*D#*E#*F#
4			60,000	0,200	0,210		2,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **153,558**

3 P4BC-43MU kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000	12,000	0,190	150,000	20.520,000	C#*D#*E#*F#
2			60,000	0,630	0,210	150,000	1.190,700	C#*D#*E#*F#
3			60,000	0,500	0,210	150,000	945,000	C#*D#*E#*F#
4			60,000	0,200	0,210	150,000	378,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23.033,700**

4 P3Z3-D52X m3 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000	7,270	0,072		31,406	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,406**

5 PD1A-E001 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml	ud				

AMIDAMENTS

2			60,000	12,000		720,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 720,000

6 P771-5RIO m2 Impermeabilitzsació de tauler amb membrana de polipropilé d'alta resistència preformada i aplicada en fred. Tot segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000	12,000			720,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 720,000

7 G4Z7U012 m Formació de junt de dilatació per a taulers de ponts, amb perfil de cautxú armat, per a absorbir moviments de 50 mm com a màxim, col·locat segons detall plànols i fixacions macàniques, inclòs formació de la caixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000	2,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

8 PD1A-E002 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E1		2,000	5,400			10,800	C#*D#*E#*F#
2	Pilas		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	E2		2,000	5,900			11,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,600

9 PD50-481Z u Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 610x280x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 16 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

OBRA 01 PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR 02 S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL 05 DESVIAMENT TORRENT
SUB-CAPÍTOL 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P22D1-E001 m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	esbrossada	T		m2	long	ampl		
2	Llera				244,000	4,000	976,000	C#*D#*E#*F#
3	talussos			2.201,300			2.201,300	C#*D#*E#*F#
4				2.391,900			2.391,900	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5.569,200

2 P2R3-HIH8 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gruix				
2	Neteja		5.569,200	0,050			278,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 278,460

3 P2217-E001 m3 Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavacio terra vegetal	T		m3				
2	segons amidaments auxiliars							
3	EIX 12 - AFLUENT CAN MARQUÈS			2.713,800			2.713,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.713,800

4 P2214-E001 m3 Excavació en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació	T						
2	D TIERRA	T		m3				
3	segons amidaments auxiliars							C#*D#*E#*F#
4	EIX 12 - AFLUENT CAN MARQUÈS			8.777,300			8.777,300	C#*D#*E#*F#
6	EXCAVA SANEO	T		m3				
7	segons amidaments auxiliars							C#*D#*E#*F#
8	EIX 12 - AFLUENT CAN MARQUÈS			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8.777,300

5 P2257-E001 m3 Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terraplè	T						
2	TERRAPLEN	T		m3				
3	segons amidaments auxiliars							
4	EIX 12 - AFLUENT CAN MARQUÈS			206,600			206,600	C#*D#*E#*F#
6	RELL EXT SANEO	T		m3				
7	segons amidaments auxiliars							
8	EIX 12 - AFLUENT CAN MARQUÈS			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
10	TERRAP SANEO	T		m3				
11	segons amidaments auxiliars							C#*D#*E#*F#
12	EIX 12 - AFLUENT CAN MARQUÈS			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 206,600

6 P241-FIPP m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	Excavació terra vegetal			2.713,800			2.713,800	C#*D#*E#*F#
3	Excavació (inclou terres per al sector 4)			8.777,300			8.777,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **11.491,100**

7 PRA1-DOEG m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 500 a 2000 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	hidrosembra talusos	T		m2				
2	segons amidaments auxiliars							
3	EIX 12 - AFLUENT CAN MARQUÈS			2.201,300			2.201,300	C#*D#*E#*F#
4				2.391,900			2.391,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.593,200**

OBRA 01 PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR 02 S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL 05 DESVIAMENT TORRENT
SUB-CAPÍTOL 03 PAVIMENTACIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P9GG-GY04 m3 Paviment de formigó HM-25/P / 20 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat ratllat manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long	ampl	gr		
2	Gual sobre riera			16,000	4,000	0,200	12,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,800**

2 P3J3-3C3M m3 Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long	ampl	gr		
2	Gual sobre riera			16,000	4,000	1,000	64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR 02 S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL 05 DESVIAMENT TORRENT
SUB-CAPÍTOL 15 ENJARDINAMENT
GRUP 01 SUBMINISTRAMENT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PR472-91IS u Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 18l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pinus	T	long	ampl	50u/ha			

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

2			244,000	10,000	0,005	12,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,200**

2 PR472-91M3 u Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pinus 3l	T	long	ampl	200u/ha			
2			244,000	10,000	0,020		48,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,800**

3 PR450-ÇWVA u Subministrament de Quercus ilex d'alçària de 175 a 220 cm, en contenidor de 50 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quercus ilex	T	long	ampl	50u/ha			
2			244,000	10,000	0,005		12,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,200**

4 PR450-8WRJ u Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 4 a 6 cm, en contenidor de 25 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quercus ilex	T	long	ampl	150u/ha			
2			244,000	10,000	0,015		36,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,600**

5 PR450-8WUY u Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quercus coccifera	T	long	ampl	200u/ha			
2			244,000	10,000	0,020		48,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,800**

6 PR445-ÇVS6 u Subministrament d'Olea europaea var. sylvestris d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Olea europaea	T	long	ampl	200u/ha			
2			244,000	10,000	0,020		48,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,800**

7 PR4GH-G001 u Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 5 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pistacia lentiscus	T	long	ampl	200u/ha			
2			244,000	10,000	0,020		48,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,800**

8 PR451-8WYK u Subministrament de Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rhamnus alaternus	T	long	ampl	200u/ha			
2			244,000	10,000	0,020		48,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **48,800**

9 PR4G8-93UI u Subministrament de Phillyrea angustifolia d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Philyrea angustifolia	T	long	ampl	200u/ha			
2			244,000	10,000	0,020		48,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,800**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	05	DESVIAMENT TORRENT
SUB-CAPÍTOL	15	ENJARDINAMENT
GRUP	02	PLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR61-G001 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %.
Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %.
Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi).
Primer reg.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.5-3l	T	u					
2	Pinus halepensis 3l		48,800				48,800	C#*D#*E#*F#
3	Quercus coccifera		48,800				48,800	C#*D#*E#*F#
4	Olea europaeavar sylvestris		48,800				48,800	C#*D#*E#*F#
5	Rhamnus alaternus		48,800				48,800	C#*D#*E#*F#
6	Phylliera angustifolia		48,800				48,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **244,000**

2 PR61-G002 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %.
Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %.
Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi).
Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	3-5 l	T	u					
2	Pistacia lentiscus		48,800				48,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,800**

3 PR60-G002 u Plantació d'arbre planifoli, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de radi 0,4m i profunditat 0,5m amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %.

Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %.

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi).
Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	10-25 l	T	u					
2	Quercus ilex		12,200				12,200	C#*D#*E#*F#
3	Quercus ilex		36,600				36,600	C#*D#*E#*F#
4	Pinus halepensis 50l		48,800				48,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **97,600**

4 PRF0-Ç001 u Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna. Inclou tots els regs que cal aplicar durant el primer any.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reg anual	T	u					
2	Primavera (arbustos i arbres)		6,000	390,400			2.342,400	C#*D#*E#*F#
3	Estiu (arbustos i arbres)		12,000	390,400			4.684,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7.027,200**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	06	CLAVEGUERAM PLUVIAL
SUB-CAPÍTOL	01	XARXA COL·LECTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221B-Z0VX m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	col.lectors (segons amid auxiliars)	T	m3					
2	S1-S2		28,030				28,030	C#*D#*E#*F#
3	S2-S3		33,070				33,070	C#*D#*E#*F#
4	S3-S4		49,410				49,410	C#*D#*E#*F#
5	S4-S5		27,070				27,070	C#*D#*E#*F#
6	S5-S6		27,010				27,010	C#*D#*E#*F#
7	S6-S7		27,060				27,060	C#*D#*E#*F#
8	S7-S8		28,410				28,410	C#*D#*E#*F#
9	S8-P1		36,030				36,030	C#*D#*E#*F#
10	P1-P2		54,600				54,600	C#*D#*E#*F#
11	P2-P3		97,300				97,300	C#*D#*E#*F#
12	P3-P4		82,940				82,940	C#*D#*E#*F#
13	P4-P5		135,120				135,120	C#*D#*E#*F#
14	P5-P6		46,160				46,160	C#*D#*E#*F#
15	P6-P7		41,510				41,510	C#*D#*E#*F#
16	P7-D1		78,740				78,740	C#*D#*E#*F#
17	P8-P9		23,270				23,270	C#*D#*E#*F#
18	P9-P10		30,780				30,780	C#*D#*E#*F#
19	P10-P11		30,550				30,550	C#*D#*E#*F#
20	escomesa parcel.la d'equipament	T	m3					
21			14,480				14,480	C#*D#*E#*F#
22	embornals	T	m3	u				

23			0,910	120,000		109,200	C#*D#*E#*F#
24	PASATUB CAMÍ SALUDABLE	T					
25			3,210			3,210	C#*D#*E#*F#
26	escomesa parcel.la privada (segons amid auxiliars)	T	m3				
27	escomesa e1		35,280			35,280	C#*D#*E#*F#
28	e1-e2		168,050			168,050	C#*D#*E#*F#
29	e2-d2		168,250			168,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.375,530**

2 P2255-E001 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	col.lectors (segons amid auxiliars)	T	m3					
2	S1-S2		6,440				6,440	C#*D#*E#*F#
3	S2-S3		11,680				11,680	C#*D#*E#*F#
4	S3-S4		23,950				23,950	C#*D#*E#*F#
5	S4-S5		2,810				2,810	C#*D#*E#*F#
6	S5-S6		2,980				2,980	C#*D#*E#*F#
7	S6-S7		2,810				2,810	C#*D#*E#*F#
8	S7-S8		5,620				5,620	C#*D#*E#*F#
9	S8-P1		13,330				13,330	C#*D#*E#*F#
10	P1-P2		25,360				25,360	C#*D#*E#*F#
11	P2-P3		36,300				36,300	C#*D#*E#*F#
12	P3-P4		15,530				15,530	C#*D#*E#*F#
13	P4-P5		66,140				66,140	C#*D#*E#*F#
14	P5-P6		12,600				12,600	C#*D#*E#*F#
15	P6-P7		7,970				7,970	C#*D#*E#*F#
16	P7-D1		39,540				39,540	C#*D#*E#*F#
17	P8-P9		4,660				4,660	C#*D#*E#*F#
18	P9-P10		5,970				5,970	C#*D#*E#*F#
19	P10-P11		5,740				5,740	C#*D#*E#*F#
20	escomesa parcel.la d'equipament	T	m3					
21			2,860				2,860	C#*D#*E#*F#
22	embornals	T	m3	u				
23			0,380	120,000			45,600	C#*D#*E#*F#
24	PASATUB CAMÍ SALUDABLE	T						
25			0,580				0,580	C#*D#*E#*F#
26	escoemsa parcel.la (segons amid auxiliars)	T		m3				
27	parcel.la e1 (tram entre tallusos)			62,560			62,560	C#*D#*E#*F#
28	escomesa e1			19,978			19,978	C#*D#*E#*F#
29	e1-e2			126,196			126,196	C#*D#*E#*F#
30	e2-d2			42,705			42,705	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **589,909**

3 P2255-DPIR m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	col.lectors (segons amid auxiliars)	T	m3					
2	S1-S2		17,650				17,650	C#*D#*E#*F#
3	S2-S3		17,480				17,480	C#*D#*E#*F#
4	S3-S4		20,810				20,810	C#*D#*E#*F#
5	S4-S5		18,930				18,930	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

6	S5-S6		18,750			18,750	C#*D#*E#*F#
7	S6-S7		18,920			18,920	C#*D#*E#*F#
8	S7-S8		17,780			17,780	C#*D#*E#*F#
9	S8-P1		16,890			16,890	C#*D#*E#*F#
10	P1-P2		21,760			21,760	C#*D#*E#*F#
11	P2-P3		45,390			45,390	C#*D#*E#*F#
12	P3-P4		50,160			50,160	C#*D#*E#*F#
13	P4-P5		51,330			51,330	C#*D#*E#*F#
14	P5-P6		24,980			24,980	C#*D#*E#*F#
15	P6-P7		24,960			24,960	C#*D#*E#*F#
16	P7-D1		27,770			27,770	C#*D#*E#*F#
17	P8-P9		15,210			15,210	C#*D#*E#*F#
18	P9-P10		20,280			20,280	C#*D#*E#*F#
19	P10-P11		20,280			20,280	C#*D#*E#*F#
20	escomesa	T					
21	tram entre talussos			21,600		21,600	C#*D#*E#*F#
22	escomesa e1			25,416		25,416	C#*D#*E#*F#
23	e1-e2			25,416		25,416	C#*D#*E#*F#
24	e2-d2			76,247		76,247	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **598,009**

4 P312-I4O5 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomesa parcel.la d'equipament	T	m3					
2			9,060				9,060	C#*D#*E#*F#
3	embornals	T	m3	u				
4			0,450	120,000			54,000	C#*D#*E#*F#
5	PASATUB CAMÍ SALUDABLE	T						
6			2,240				2,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,300**

5 P241-FIPP m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escoemsa parcel.la	T		m3				
2	parcel.la e1 (tram entre talusos)			62,560			62,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,560**

6 P2R3-HIH8 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m3					
2	exc		1.375,530				1.375,530	C#*D#*E#*F#
3	-rebliment		-589,909				-589,909	C#*D#*E#*F#
4	+ terres reutilitzats per rebliment tram escomesa		-62,560				-62,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **723,061**

7 PD70-DBC2 m Claveguera de tub de formigó de D=150 cm, rejuntat interiorment amb morter de ciment 1:4, solera de 25 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomesa parcel.la	T						
2			18,050				18,050	C#*D#*E#*F#
3			9,300				9,300	C#*D#*E#*F#
4			27,900				27,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,250**

8 PD731-QJUS m

Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 800, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 20 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,750				22,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,750**

9 PD731-IQRI m

Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 20 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S8-P1			18,630			18,630	C#*D#*E#*F#
2	P1-P2			24,000			24,000	C#*D#*E#*F#
3	P2-P3			50,070			50,070	C#*D#*E#*F#
4	P3-P4			55,330			55,330	C#*D#*E#*F#
5	P4-P5			56,620			56,620	C#*D#*E#*F#
6	P5-P6			27,550			27,550	C#*D#*E#*F#
7	P6-P7			27,530			27,530	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **259,730**

10 PD731-QJUO m

Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S4-S5			27,160			27,160	C#*D#*E#*F#
2	S5-S6			26,900			26,900	C#*D#*E#*F#
3	S6-S7			27,150			27,150	C#*D#*E#*F#
4	S7-S8			25,510			25,510	C#*D#*E#*F#
5	ESCOMESA			13,000			13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **119,720**

11 PD731-QJU8 m

Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

1	S1-S2			31,370			31,370	C#*D#*E#*F#
2	S2-S3			31,070			31,070	C#*D#*E#*F#
3	S3-S4			36,980			36,980	C#*D#*E#*F#
4	P8-P9			27,040			27,040	C#*D#*E#*F#
5	P9-P10			36,040			36,040	C#*D#*E#*F#
6	P10-P11			36,040			36,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **198,540**

12 PD731-IQRL m

Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EMBORNALS		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
2	PASSATUB		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **125,000**

13 PD06-E016 u

Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	P8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

14 PD06-E020 u

Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat.
Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària total de 2m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	contado en suds	T						
2	S8							
3		T						
4	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

15 PD06-E025 u

Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat.
Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària total de 2,5m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONTADO EN SUDS	T						
2	S1							C#*D#*E#*F#
3	S2							C#*D#*E#*F#
4	S3							C#*D#*E#*F#
5	S4							C#*D#*E#*F#
6	S5							C#*D#*E#*F#
7	S6							C#*D#*E#*F#
8	S7							C#*D#*E#*F#
9		T						
10	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	P4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	P7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

16 PD06-G241 u

Pou de registre per col·lectors de fins a amb 1800mm de diàmetre, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 25 cm de gruix i de planta 2.15x2,15 m.
Paret per a pou quadrat de 200x200 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, fins als 2m d'alçada.
Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat.
Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària total de 2,1m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	e2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 PD06-G268 u

Pou de registre per col·lectors de fins a amb 1800mm de diàmetre, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 25 cm de gruix i de planta 2.15x2,15 m.
Paret per a pou quadrat de 200x200 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, fins als 2m d'alçada.
Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat.
Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària total de 2,1m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	e1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 PD55-G001 u

Embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 740x270x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter. Tot inclòs completament acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

19 FFZBZ001 u

Subministrament i col·locació d'injert d'escomesa mecànic del tipus ´´click´´ amb junta de goma elastomèrica per assegurar la correcte estanquitat, colze de PVC-U de DN-400, DN-315 ó DN-250 segons el cas i embolcallat amb formigó en massa HM-20. Inclou part proporcional d'accessoris i peces especials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	embornals directes a col·lector		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

20 P7B1-6Q3E m2

Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	perimetre	long			
2	S1-S8 embolcallament en graves SUDS			2,000	205,000		410,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **410,000**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4	
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS	
CAPÍTOL	06	CLAVEGUERAM PLUVIAL	
SUB-CAPÍTOL	02	CUNETES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PD5F-G050 m

Formació de cuneta secció triangular de 50 cm d'amplària i 25 cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, inclosa la excavació en terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		long				
2	Peu talus vial 2			46,300			46,300	C#*D#*E#*F#
3				99,800			99,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **146,100**

2 PD31-568J u

Pericó de pas i tapa registrable, de 51x51x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 PD31-G010 u

Pericó de pas i tapa registrable, de 100x100x80 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 GD5GU030 m Baixant per a talussos de peces prefabricades de formigó en forma d'U, de 60x30 cm interiors mínim, inclòs excavació, transport a l'abocador i deposició. Inclou base mínima de 10 cm de gruix de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

5 P3J3-3C3M m3 Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2	gr			
2	desguàs a gual torrent nou		2,000	11,000	1,000		22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

6 FD56I015 m Cuneta de terres en "V" de 100 cm d'amplada i 50cm de profunditat. Inclou excavació, perfilat i càrrega de les terres per al seu transport Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARCEL.LA			90,000			90,000	C#*D#*E#*F#
2	Camí zona verda			102,500			102,500	C#*D#*E#*F#
3				38,000			38,000	C#*D#*E#*F#
4				28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
5				24,000			24,000	C#*D#*E#*F#
6				17,000			17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **299,500**

OBRA 01 PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR 02 S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL 06 CLAVEGUERAM PLUVIAL
SUB-CAPÍTOL 03 SUDS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2214-E001 m3 Excavació en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARTERRE 1 CAPA TV		694,000	0,800			555,200	C#*D#*E#*F#
2	PARTERRE 1 CAPA GRAVA		694,000	0,300			208,200	C#*D#*E#*F#
3	PARTERRE 2 CAPA TV		1.006,000	0,800			804,800	C#*D#*E#*F#
4	PARTERRE 2 GRAVAS		1.006,000	0,300			301,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.870,000**

2 P241-FIPP m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

1			1.870,000				1.870,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.870,000**

3 P2251-5483 m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARTERRE 1 CAPA GRAVA		694,000	0,300			208,200	C#*D#*E#*F#
2	PARTERRE 2 GRAVAS		1.006,000	0,300			301,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **510,000**

4 P7B1-6Q3E m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	parterre 1		1.005,700	2,000			2.011,400	C#*D#*E#*F#
2	parterre 2		694,500	2,000			1.389,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.400,400**

5 PR3E-HBIC m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	contada en enjardinament		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

6 PD06-ER20 u Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 2 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, suministrament de marc i reixa model "SOLO SELF LEVEL 700S+CGC" de "EJ" o equivalent i graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	contado en suds	T						
2	S1-S8		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR 02 S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL 06 CLAVEGUERAM PLUVIAL
SUB-CAPÍTOL 04 HIDROCARBURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221B-Z0VX m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació	T		long	ampl	h		
2	amb recobriment 1,5m i sobreexcavacio 0,5m aprox			6,000	3,000	4,410	79,380	C#*D#*E#*F#
3	talussos		0,500	6,000	0,900	4,410	11,907	C#*D#*E#*F#
4			0,500	3,000	0,900	4,410	5,954	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **97,241**

2 P3Z3-D52S m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		long	ampl			
2	Formigó neteja			6,000	3,000		18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

3 P312-I4O5 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		long	ampl	gr		
2	Llosa per ancoratge			6,000	3,000	0,200	3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,600**

4 P2255-DPIR m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		long	ampl	h		
2	base 10cm			6,000	3,000	0,100	1,800	C#*D#*E#*F#
3	dipòsit			6,000	3,000	2,510	45,180	C#*D#*E#*F#
4	talussos		0,500	6,000	0,900	2,510	6,777	C#*D#*E#*F#
5			0,500	3,000	0,900	2,510	3,389	C#*D#*E#*F#
7		T	u	long	m2			
8	Volum dipòsit		-1,000	5,145	2,835		-14,586	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,560**

5 P2255-E001 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		long	ampl	h		
2	de dipòsit a rasant terreny			6,000	3,000	1,500	27,000	C#*D#*E#*F#
3	recrescut per talussos		2,000	6,000	0,900	1,500	16,200	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,900	3,000	1,500	8,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,300**

6 P2R3-HIH8 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	excavació			97,241			97,241	C#*D#*E#*F#
3	rebliment		-1,000	51,300			-51,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,941**

7 PD06-E016 u Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	recrescut registres		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 PDE6-00CM u Subministrament i col·locació Separador d'hidrocarburs .Tot inclòs.
Separador de hidrocarburs amb decantador, filtre coalescent i by-pass integrat.
Cuba fabricada en acer de caldereria S235JR.
Revestimient bi-components a base de resina epoxi/aducto de poliamida.
Obturador automàtic, fabricat en PE, calibrat a 0,85 g/cm3.
Amb reixa de desbast,
Filtre coalescente extraíble per a facilitar el manteniment.

Caball tractament (l/s) = 70
Caball punta (l/s) = 350
V útil decantador (l) = 7.000
V útil separador (l) = 6.300
V almacenamiento hc (l) = 2.660

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR 02 S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL 06 CLAVEGUERAM PLUVIAL
SUB-CAPÍTOL 05 BROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P3J3-3C3M m3 Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	ancho	h			
2	Broc 800		2,000	1,500	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
3	Broc 1500		2,500	4,200	1,000		10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,500**

2 PD731-M002 u Col·locació broc de HM per a tub DN630. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	d1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PD731-M011 u Col·locació broc de HM per a tub DN800. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	d2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	06	CLAVEGUERAM PLUVIAL
SUB-CAPÍTOL	06	DRENATGE SOTA VIAL 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221B-Z0VX m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DN800	T	long	m2				
2	Es preveu una excavació de h=1,5m		24,000	2,550			61,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,200

2 P2255-E001 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DN800	T	long	m2				
2	Es preveu una excavació de h=1,5m		24,000	0,827			19,848	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,848

3 P2255-DPIR m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DN800	T	long	m2				
2	Es preveu una excavació de h=1,5m		24,000	1,221			29,304	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,304

4 P241-FIPP m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	terres de la propia esplanada del vial2			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

5 PD731-QJUS m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 800, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 20 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 24,000

6 PD731-M011 u Col·locació broc de HM per a tub DN800. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	broc entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	broc sortida		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 P3J3-3C3M m3 Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	ancho	h			
2	Broc 800		2,000	1,500	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	07	CLAVEGUERAM RESIDUAL
SUB-CAPÍTOL	01	CLAVEGUERAM RESIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221B-Z0VX m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nom tram (segons amid auxiliars)	T	m3					
2	R1-R2		48,030				48,030	C#*D#*E#*F#
3	R2-R3		48,430				48,430	C#*D#*E#*F#
4	R3-R4		39,360				39,360	C#*D#*E#*F#
5	R4-R5		47,350				47,350	C#*D#*E#*F#
6	R5-R6		35,720				35,720	C#*D#*E#*F#
7	R6-R7		34,820				34,820	C#*D#*E#*F#
8	R7-R8 (viaducte)		12,420				12,420	C#*D#*E#*F#
9	R8-R9		23,230				23,230	C#*D#*E#*F#
10	R9-R10		43,700				43,700	C#*D#*E#*F#
11	R10-R11		62,660				62,660	C#*D#*E#*F#
12		T	m3/ml					
13	ESCOMESA parcel.la industrial		0,730	15,630			11,410	C#*D#*E#*F#
14	ESCOMESA PARCEL.LA EQUIP		0,730	11,200			8,176	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 415,306

2 P2255-E001 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nom tram (segons amid auxiliars)	T	m3					
2	R1-R2		13,610				13,610	C#*D#*E#*F#
3	R2-R3		13,970				13,970	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	R3-R4		8,580			8,580	C#*D#*E#*F#
5	R4-R5		12,930			12,930	C#*D#*E#*F#
6	R5-R6		11,340			11,340	C#*D#*E#*F#
7	R6-R7		11,530			11,530	C#*D#*E#*F#
8	R7-R8 (viaducte)		4,330			4,330	C#*D#*E#*F#
9	R8-R9		6,470			6,470	C#*D#*E#*F#
10	R9-R10		9,270			9,270	C#*D#*E#*F#
11	R10-R11		28,230			28,230	C#*D#*E#*F#
12		T		L			
13	ESCOMESA parcel.la industrial		0,300	15,630		4,689	C#*D#*E#*F#
14	ESCOMESA PARCEL.LA EQUIP		0,300	11,200		3,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **128,309**

3 P2255-DPIR m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nom tram (segons amid auxiliars)	T	m3					
2	R1-R2		28,130				28,130	C#*D#*E#*F#
3	R2-R3		28,170				28,170	C#*D#*E#*F#
4	R3-R4		25,160				25,160	C#*D#*E#*F#
5	R4-R5		28,130				28,130	C#*D#*E#*F#
6	R5-R6		19,930				19,930	C#*D#*E#*F#
7	R6-R7		19,040				19,040	C#*D#*E#*F#
8	R7-R8 (viaducte)		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9	R8-R9		13,710				13,710	C#*D#*E#*F#
10	R9-R10		28,140				28,140	C#*D#*E#*F#
11	R10-R11		28,140				28,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **218,550**

4 P312-I4O5 m3

Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	M2	L				
2	ESCOMESA parcel.la industrial		0,380	15,630			5,939	C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESA PARCEL.LA EQUIP		0,380	11,200			4,256	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,195**

5 P2R3-HIH8 m3

Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	Excavació			415,306			415,306	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment		-1,000	128,309			-128,309	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **286,997**

6 PD731-QJU8 m

Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R1-R2			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
2	R2-R3			50,060			50,060	C#*D#*E#*F#
3	R3-R4			44,710			44,710	C#*D#*E#*F#
4	R4-R5			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
5	R5-R6			35,420			35,420	C#*D#*E#*F#
6	R6-R7			33,830			33,830	C#*D#*E#*F#
7	R7-R8			11,750			11,750	C#*D#*E#*F#
8	R7-R8_sota viaducte			60,000			60,000	C#*D#*E#*F#
9	R8-R9			24,360			24,360	C#*D#*E#*F#
10	R9-R10			50,010			50,010	C#*D#*E#*F#
11	R10-R11			50,010			50,010	C#*D#*E#*F#
12	R11-R12 en sector 3							

TOTAL AMIDAMENT **460,150**

7 PD731-IQRM m

Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA parcel.la industrial			15,630			15,630	C#*D#*E#*F#
2	ESCOMESA PARCEL.LA EQUIP			11,200			11,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,830**

8 PD06-E016 u

Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	R1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	R2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	R3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	R4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	R5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	R6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	R7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	R8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	R9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	R10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	07	CLAVEGUERAM RESIDUAL
SUB-CAPÍTOL	02	EDAR
GRUP	01	OBRA CIVIL

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2214-E001 m3 Excavació en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desmunt - previsió	T	u	long	ampl	h		
2	Excavacio terra vegetal a mov terres							
3	Arqueta entrada			1,200	1,900	1,300	2,964	C#*D#*E#*F#
4	Tamiz			2,900	0,680	1,300	2,564	C#*D#*E#*F#
5				1,800	0,680	1,580	1,934	C#*D#*E#*F#
6	Desarenador			1,800	1,200	1,850	3,996	C#*D#*E#*F#
7	Desengreixador			0,400	1,200	2,000	0,960	C#*D#*E#*F#
8				2,500	1,200	2,230	6,690	C#*D#*E#*F#
9				0,500	1,200	2,740	1,644	C#*D#*E#*F#
10				0,900	1,200	2,230	2,408	C#*D#*E#*F#
12	EDAR		2,000	26,500	4,500	4,050	965,925	C#*D#*E#*F#
13			4,000	26,500	3,200	2,250	763,200	C#*D#*E#*F#
14			4,000	4,500	3,200	2,250	129,600	C#*D#*E#*F#
16	Arqueta mostres			1,900	1,400	0,900	2,394	C#*D#*E#*F#
18	Espessidor fangs			2,900	2,900	0,250	2,103	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.886,382**

2 G228U200 m3 Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació incloent repàs i piconatge de fons de la rasa previs a l'estessa de sorra segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		m2	long			
2	Tancs EDAR			6,800	27,500		187,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **187,000**

3 P2251-5483 m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long	ampl	h		
2	Tancs EDAR		2,000	27,500	5,000	0,300	82,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,500**

4 P7B1-6Q3E m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long	ampl	h		
2	Tancs EDAR		4,000	27,500	5,000		550,000	C#*D#*E#*F#
3			8,000	27,500		0,300	66,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **616,000**

5 PD5M-50TY m Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long				

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

2	Tancs EDAR		4,000	27,500		110,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000	6,000		24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **134,000**

6 P2257-E001 m3 Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2	long			
2	Tancs EDAR		2,000	12,400	27,500		682,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **682,000**

7 P241-FIPP m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		m3				
2	Excavació			1.886,382			1.886,382	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment		-1,000	682,000			-682,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.204,382**

8 P3Z3-D52S m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long	ampl			
2	Tancs EDAR		2,000	27,500	4,500		247,500	C#*D#*E#*F#
3	Arqueta entrada			1,200	1,900		2,280	C#*D#*E#*F#
4	Tamiz			4,100	0,680		2,788	C#*D#*E#*F#
5	Desarenador			1,700	1,200		2,040	C#*D#*E#*F#
6	Desengreixador			4,400	1,200		5,280	C#*D#*E#*F#
7	Arqueta mostres			1,900	1,400		2,660	C#*D#*E#*F#
8	Espessidor fangs			2,900	2,900		8,410	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **270,958**

9 P4520-IJ8O m3 Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long	h	ampl		
2	Arqueta entrada			1,200	1,900	0,200	0,456	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,200	1,100	0,200	0,528	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,900	1,100	0,200	0,836	C#*D#*E#*F#
5	sobreeixidor			1,500	0,125	0,100	0,019	C#*D#*E#*F#
6	Tamiz			2,900	1,080	0,200	0,626	C#*D#*E#*F#
7				1,080	1,100	0,200	0,238	C#*D#*E#*F#
8			2,000	2,900	1,100	0,200	1,276	C#*D#*E#*F#
9				1,800	1,080	0,200	0,389	C#*D#*E#*F#
10			2,000	1,800	1,580	0,200	1,138	C#*D#*E#*F#
11	Desarenador			0,500	1,850	0,200	0,185	C#*D#*E#*F#
12				1,800	1,200	0,200	0,432	C#*D#*E#*F#
13			2,000	1,800	1,850	0,200	1,332	C#*D#*E#*F#
14	sobreeixidor			1,500	0,600	0,150	0,135	C#*D#*E#*F#
15				0,300	1,200	0,100	0,036	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

16	Desengreixador		0,400	1,200	0,200	0,096	C#*D#*E#*F#
17			0,500	2,000	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
18		2,000	0,400	2,000	0,200	0,320	C#*D#*E#*F#
19			2,500	1,200	0,200	0,600	C#*D#*E#*F#
20		2,000	2,500	2,230	0,200	2,230	C#*D#*E#*F#
21			0,500	1,200	0,200	0,120	C#*D#*E#*F#
22		2,000	0,500	2,740	0,200	0,548	C#*D#*E#*F#
23			0,900	1,200	0,200	0,216	C#*D#*E#*F#
24		2,000	0,900	2,230	0,200	0,803	C#*D#*E#*F#
25			1,200	2,230	0,200	0,535	C#*D#*E#*F#
26			0,400	1,700	0,100	0,068	C#*D#*E#*F#
27	sobreeixidor		3,000	0,520	0,150	0,234	C#*D#*E#*F#
28	Arqueta mostres		1,900	1,400	0,200	0,532	C#*D#*E#*F#
29		2,000	1,900	1,200	0,200	0,912	C#*D#*E#*F#
30		2,000	1,400	1,200	0,200	0,672	C#*D#*E#*F#
31	Espessidor fangs		2,900	2,900	0,200	1,682	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,694**

10 P4BC-43MU kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		m3 form		kg/m3form		
2	elements EDAR			17,694		100,000	1.769,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.769,400**

11 P322-D78V m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long	h			
2	Arqueta entrada		2,000	1,200	1,100		2,640	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,500	1,100		3,300	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,500	0,125		0,375	C#*D#*E#*F#
5	Tamiz			0,680	1,100		0,748	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,900	1,100		6,380	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,800	1,580		5,688	C#*D#*E#*F#
8	Desarenador		2,000	0,500	1,850		1,850	C#*D#*E#*F#
9			2,000	1,800	1,850		6,660	C#*D#*E#*F#
10			2,000	1,500	0,600		1,800	C#*D#*E#*F#
11			2,000	0,300	1,200		0,720	C#*D#*E#*F#
12	Desengreixador		2,000	0,500	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
13			2,000	0,400	2,000		1,600	C#*D#*E#*F#
14			2,000	2,500	2,230		11,150	C#*D#*E#*F#
15			2,000	0,500	2,740		2,740	C#*D#*E#*F#
16			2,000	0,900	2,230		4,014	C#*D#*E#*F#
17				1,200	2,230		2,676	C#*D#*E#*F#
18			2,000	0,400	1,700		1,360	C#*D#*E#*F#
19			2,000	3,000	0,520		3,120	C#*D#*E#*F#
20	Arqueta mostres		2,000	1,900	1,200		4,560	C#*D#*E#*F#
21			2,000	1,000	1,200		2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,781**

12 P4LB-3DND m2 Lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 172.7 a 190.9 kN·m per m d'amplària de moment flector últim, per a sostre de 20+ 5 cm, col·locades sobre estructura

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		long	ampl			
2	Tamiz, desarenador i desengreixador			8,000	1,600		12,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,800**

13 P7JF-B2ZL m Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x1 cm, col·locat a l'interior del junt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		m				
2	Perimetre pretractament			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

14 REIXA50001 ut Subministrament i muntatge de Reixat de desbast de 100 mm de llum de pas construida amb acer inox de Mecanitzats Catalans o similar. Fabricat segons definició del plànols constructius i les indicacions de la DO. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats (u)					
2	Reixa desbast sobreeixidor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 PEK3-BY7O u Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'acer AISI-316i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament manual, de 400 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats (u)					
2	Arqueta entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 PDK0-EUWK u Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Desengreixador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Arqueta mostres		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

17 FDKZA451 u Subministrament i muntatges Marc quadrat i tapa atilliscant d'acer inoxidable 800 X 600 mm recolzat i fixat amb cargols per arqueta de serveis, col·locat amb morter. Tot inclòs, completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	UT					
2	DESENGREIXADOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	SORRER		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

18 FDKZA452 u Subministrament i muntatges Marc quadrat i tapa atilliscant d'acer inoxidable 1600 X 800 mm mecanitzat amb frontizes en el costat exterior i recolzat sobre perfil al costat interior coberta tancament de les boques d'home dels tancs. Tot inclòs, completament acabat.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	arquetes tancs		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	07	CLAVEGUERAM RESIDUAL
SUB-CAPÍTOL	02	EDAR
GRUP	02	EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQ00G001 u

Tamiz tornillo con compactación para tratamiento primario de la casa comercial ´´Aquatreat´´, modelo ´´Lc=4.000mm´´. Incluye todos los elementos necesarios para su correcto funcionamento. Incluye el transporte a obra y operaciones de descarga y colocación. No incluye la obra civil, las conexiones hidráulicas de lavado del tamiz y el pasado de cables hasta el motor, el final de carrera, el interruptor de nivel y las dos electroválvulas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PQ00G002 u

Tanque tratamiento biológico BIOTRIT-1000/200 PCN de PRFV de la casa comercial ´´Aquatreat´´ para estación depuradora de aeración prolongada con operativa por cargas SBR (Sequiential Batch Reactor). Incluye todos los elementos para su correcto funcionamiento.Incluye reja de desbaste manual, cuadro eléctrico y puesta en marcha. Incluye transporte a obra, descarga y colocación.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PQ00G003 u

Bomba sumergible de purga de fangos de 1,2 kW, instalada en el fondo de la depuradora. todo incluido para su correcto funcionamiento

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	una per reactor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PQ00G004 u

Espesador de fangos vertical de 20m3 volumen útil, construido en PRFV y de instalación en superficie. Incluye pies metálicos, válvula inferior de purga de fangos DN-80, boca de hombre lateral DN500 de PRFV con junta tórica de EPDM, tornillería de acero inoxidable A2, tranporte a obra y descarga y colocación.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PQ00G005 u

Dosificación de reactivos con todos los elementos necesarios para:

- Ajuste de PH y Dosificación de NaOH

- Eliminación exceso de fósforo

Incluye ampliación del cuadro eléctrico de la EDAR, montaje, transporte, puesta en marcha y reactivos para la puesta en marcha.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PQ00G006 u

Tapa anti-olores para la reja de desbaste manual, construida en AISI304, con marco para fijarla en el suelo. Incluye transporte y colocación.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 PQ00G007 u

Caseta EDAR amb quadres de comandament, instal·lació d'aigua potable, enllumenat, telecomunicacións, lavabo, aixeta i tota la equipació necessària instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	07	CLAVEGUERAM RESIDUAL
SUB-CAPÍTOL	02	EDAR
GRUP	03	CANONADES EDAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221B-Z0VX m3

Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		long	ampl	h		
2	DN 400			91,300	0,800	1,500	109,560	C#*D#*E#*F#
3	DN 160			13,000	0,400	1,200	6,240	C#*D#*E#*F#
4	DN 140			35,000	0,400	1,200	16,800	C#*D#*E#*F#
5	DN 100			63,000	0,400	1,200	30,240	C#*D#*E#*F#
6	DN 75			38,000	0,400	1,200	18,240	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **181,080**

2 P2255-E001 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		long	ampl	h		
2	DN 400			91,300	0,800	0,900	65,736	C#*D#*E#*F#
3	DN 160			13,000	0,400	0,800	4,160	C#*D#*E#*F#
4	DN 140			35,000	0,400	0,800	11,200	C#*D#*E#*F#
5	DN 100			63,000	0,400	0,900	22,680	C#*D#*E#*F#
6	DN 75			38,000	0,400	0,900	13,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **117,456**

3 P2255-DPIR m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		long	ampl	h		
2	DN 400			91,300	0,800	0,600	43,824	C#*D#*E#*F#
3	DN 160			13,000	0,400	0,400	2,080	C#*D#*E#*F#
4	DN 140			35,000	0,400	0,400	5,600	C#*D#*E#*F#
5	DN 100			63,000	0,400	0,300	7,560	C#*D#*E#*F#
6	DN 75			38,000	0,400	0,300	4,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,624**

4 P2R3-HIH8 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	Excavació			181,080			181,080	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment		-1,000	117,456			-117,456	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,624**

5 PFB3-E003 m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 140, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long				
2	Bombament EBAR a EDAR			35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

6 PD731-QJU8 m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		long				
2	Sobreeixidor			6,800			6,800	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

3	Sortida EDAR			47,500			47,500	C#*D#*E#*F#
4				37,000			37,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **91,300**

7 PD731-IQRO m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long				
2	pretractament a tancs EDAR		2,000	6,500			13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

8 PF20-DTH9 m Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		long				
2	Espessidor a arq entrada			63,000			63,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,000**

9 PF20-G075 m Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		long				
2	Tanc nord a arq mostres			9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
3	tanc nord a espessidor			6,500			6,500	C#*D#*E#*F#
4	alçada espessidor			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	tanc sud a arq mostres			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	tanc sud a espessidor			8,500			8,500	C#*D#*E#*F#
7	alçada espessidor			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,000**

10 PD06-E016 u Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 PG33-E5NR m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		T	u	long			
2	Previsió alimentació elements edar			400,000		400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **400,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR 02 S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL 07 CLAVEGUERAM RESIDUAL
SUB-CAPÍTOL 02 EDAR
GRUP 04 MOV TERRES ESPLANADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P22D1-E001 m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	esbrossada	T		m2				
2	Zona pavimentada aprox			1.400,000			1.400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.400,000**

2 P2217-E001 m3 Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavacio terra vegetal	T		m2	gr			
2	Zona pavimentada aprox			1.400,000	0,500		700,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **700,000**

3 P2214-E001 m3 Excavació en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desmunt - previsió	T		m2	gr			
2	Zona pavimentada aprox			1.400,000	1,000		1.400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.400,000**

4 P2257-E001 m3 Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terraplè - previsió	T		m2	gr			
2	Zona pavimentada aprox			1.400,000	1,000		1.400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.400,000**

5 P241-FIPP m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		m3				
2	Excavació terra vegetal			700,000			700,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **700,000**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR 02 S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL 07 CLAVEGUERAM RESIDUAL
SUB-CAPÍTOL 02 EDAR
GRUP 05 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2241-52SN m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment Aglomerat PA2	T	u	m2				
2				437,000			437,000	C#*D#*E#*F#
4	Vorera formigó P1	T	u	m2				
5	Vorera boulevard			12,900			12,900	C#*D#*E#*F#
6				29,300			29,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **479,200**

2 P938-DFU5 m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment Aglomerat PA2	T	u	m2	gr			
2				437,000	0,250		109,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **109,250**

3 P938-DFU8 m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera formigó P1	T	u	m2	gr			
2	Vorera boulevard			12,900	0,150		1,935	C#*D#*E#*F#
3				29,300	0,150		4,395	C#*D#*E#*F#
5	Pavim grava EDAR	T	u	m2	gr			
6				843,500	0,150		126,525	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **132,855**

4 P2251-5483 m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavim grava EDAR	T	u	m2	h			
2				843,500	0,200		168,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **168,700**

5 P9H5-E8C2 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment Aglomerat PA2	T	u	m2	gr	tones/m3		
2				437,000	0,060	2,400	62,928	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,928**

AMIDAMENTS

6 P9H5-E82Z t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment Aglomerat PA2	T	u	m2	gr	tones/m3		
2				437,000	0,040	2,400	41,952	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**41,952**	

7 P9L1-E980 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment Aglomerat PA2	T	u	m2				
2			1,000	437,000			437,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**437,000**	

8 P9L1-E97M m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers termoadherent tipus C60BP3/BP2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment Aglomerat PA2	T	u	m2				
2			1,000	437,000			437,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**437,000**	

9 P9GG-GY04 m3 Paviment de formigó HM-25/P / 20 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat ratllat manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera formigó P1	T	u	m2	gr			
2				12,900	0,180		2,322	C#*D#*E#*F#
3				29,300	0,180		5,274	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**7,596**	

10 P976-U54K m Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rigola 20x20	T	u	long				
2				97,700			97,700	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**97,700**	

11 P967-E9VW m Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorada T3	T	u	long				
2				98,500			98,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**98,500**	

12 P967-E001 m Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A4 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa)

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorada jardí	T	u	long				
2				6,100			6,100	C#*D#*E#*F#
3				8,300			8,300	C#*D#*E#*F#
4				37,700			37,700	C#*D#*E#*F#
5				131,200			131,200	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**183,300**	

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	07	CLAVEGUERAM RESIDUAL
SUB-CAPÍTOL	02	EDAR
GRUP	06	SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221B-Z0VX m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació	T						
2	Escomeses embornals	T	u	long	ampl	h		
3	escomeses DN-315			60,000	0,400	1,300	31,200	C#*D#*E#*F#
5	AP	T		long	ampl	h		
6	tub DN-32			35,700	0,400	1,100	15,708	C#*D#*E#*F#
8	BT	T		long	ampl	h		
9				52,300	0,400	0,950	19,874	C#*D#*E#*F#
11	Enllumenat	T		long	ampl	h		
12	previsió			150,000	0,400	0,600	36,000	C#*D#*E#*F#
14	Telecom	T		long	ampl	h		
15	2x75			37,900	0,400	0,860	13,038	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**115,820**	

2 P2255-E001 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rebliment	T						
2	Escomeses embornals	T	u	long	ampl	h		
3	escomeses DN-315			60,000	0,400	0,700	16,800	C#*D#*E#*F#
5	AP	T		long	ampl	h		
6	tub DN-32			35,700	0,400	0,600	8,568	C#*D#*E#*F#
8	BT	T		long	ampl	h		
9				52,300	0,400	0,550	11,506	C#*D#*E#*F#
11	Enllumenat	T		long	ampl	h		
12	previsió			150,000	0,400	0,400	24,000	C#*D#*E#*F#
14	Telecom	T		long	ampl	h		
15	2x75			37,900	0,400	0,600	9,096	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **69,970**

3 P2255-DPIR m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sorra	T						
2	AP	T		long	ampl	h		
3	tub DN-32			35,700	0,400	0,500	7,140	C#*D#*E#*F#
5	BT	T		long	ampl	h		
6				52,300	0,400	0,400	8,368	C#*D#*E#*F#
7	creuament		-1,000	10,400	0,400	0,400	-1,664	C#*D#*E#*F#
9	Enllumenat	T		long	ampl	h		
10	previsió			150,000	0,400	0,200	12,000	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,844**

4 P312-I4O5 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	formigó	T						
2	Escomeses embornals	T	u	long	m2			
3	escomeses DN-315			60,000	0,082		4,920	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	BT	T		long	m2			
6	creuament			10,400	0,082		0,853	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,773**

5 PDG2-G315 m Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 315 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuament calçada	T		long				
2	BT	T	u	long				
3			1,000	10,400			10,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,400**

6 P2R3-HIH8 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		m3				
2	Excavació			115,820			115,820	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment		-1,000	69,970			-69,970	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,850**

7 PD55-G001 u Embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 740x270x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter. Tot inclòs completament acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

1		T	u					
2	previsió		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

8 FD5K0100 m Interceptor amb reixa prefabricat, completament acabat, inclou excavació, reblert de terres i reixa de fosa segons plànols. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REIXES	T	U	LONG				
2	previsió entrada parcel·la			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

9 PD731-IQRL m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long				
2	Previsió embornals i reixa		4,000	15,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

10 PFB3-W70N m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		long				
2	AP			35,700			35,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,700**

11 PDG0-GBT1 m Canalitzacions elèctriques de BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 1 tub, sense reblert, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1c pavim tou	T	u	long				
2			1,000	6,200			6,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	35,700			35,700	C#*D#*E#*F#
5	1c creuament calçada-f	T	u	long				
6			1,000	10,400			10,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,300**

12 PGK0-GBT1 m Conductor de baixa tensió de alumini, de 3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1c pavim tou	T	u	long				
2			1,000	6,200			6,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	35,700			35,700	C#*D#*E#*F#
5	1c creuament calçada-f	T	u	long				
6			1,000	10,400			10,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **52,300**

13 PHM2-GC55 u Columna Moderna TARRACO de la casa ´´ROS´´ o similar de 5,5m de altura, CILINDRICA de tubo de ACERO galvanizado en baño de zinc, con puerta de registro reforzada en su interior y con un remate de fundición de hierro gris acabado en RAL 9007 RMA-568/02, colocada sobre dado de hormigón. Todo incluido completamente acabado.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Badila 17W B2	T	u					
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

14 PGD2-E3E9 u Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Badila 17W B2	T	u					
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

15 PHM1-GB01 u Brazo de estética MODERNA de la casa ´´ROS´´ o similar, saliente 100mm, fijación de la luminaria LATERAL, realizado en acero galvanizado, color RAL-9007. Todo incluido completamente acabado

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Badila 17W B2	T	u					
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

16 PHNH-G17W u Luminaria BADILA de la casa ´´ROS´´ o similar, de potencia 17W y óptica B2 o B611, realizada en fundición de aluminio inyectado con 8 LED (potencia máxima 25W); 5 fotometrías disponibles. Fijación lateral mediante manguito Ø60x100mm. Dimensiones 600mm x 175mm. IP general 66, IK general 10; Protector 10kv; Color RAL 9007. Temp. Color 3000 ºK. Driver DALI2 programable con opciones de reducción de flujo diverso. Garantía de producto 5 años. Acoplada al extremo del soporte. Todo incluido completamente acabado.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Badila 17W B2	T	u					
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

17 PDG2-G110 m Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long				
2	previsió			150,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

18 PG33-K6D8 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long				
2	previsió			150,000			150,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

4	Columnes	T	u	long				
5			6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **162,000**

19 PG3B-E7CU m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long				
2	previsió			150,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

20 PDK4-G040 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arqueta 40x40	T	u					
2	previsió		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

21 PDG1-G275 m Prisma per a canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 2 unitats de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long				
2				37,900			37,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,900**

22 PBA2-FIHX m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long	ampl			
2	Aparcament			17,100	0,100		1,710	C#*D#*E#*F#
3			4,000	4,800			19,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,910**

23 PBA2-GROC m2 Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura groga reflectant, antilliscant, inclou premarcatge, segons plànols. S'efectuarà l'aplicació manual i amb dosificació recomadada pel fabricant amb un mínim de 3kg/m2 per a donar-li uniformitat. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long	gr	% pintat		
2	No aparcar-cul de sac			35,000	0,150		5,250	C#*D#*E#*F#
3				40,000	0,150		6,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 11,250

24 PR36-SRV2 m3 Estesa de terra vegetal de la pròpia obra, formant cavallons d'abassegament temporal a la zona d'acopi de terres, usant retroexcavadora petita i mitjans manuals. Tot inclòs, completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavacio terra vegetal	T		m2	gr			
2	Zona pavimentada aprox			1.400,000	0,500		700,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 700,000

25 P242-SYRS m3 Tria, càrrega amb mitjans mecànics, transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i deposició en lloc convenient. Mesurat sobre perfil teòric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavacio terra vegetal	T		m2	gr			
2	Zona pavimentada aprox			1.400,000	0,500		700,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 700,000

26 PR3E-HBIC m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavacio terra vegetal	T		m2	gr			
2	Zona pavimentada aprox			1.400,000	0,500		700,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 700,000

27 P6A2-4IJE u Porta de dues fulles batents de 5x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 100x100x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

28 PRA2-E001 m2 Sembra per prada natural amb barreja de llabors tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, per a superfícies d'entre 500 i 2000m2 i pendents inferiors al 25%, amb sembradora de tracció mecànica. inclosa la primera sega.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	gespa lleguminoses i graminies	T		m2				
2				5.737,100			5.737,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.737,100

29 PR25-DOFB m2 Llaurada de terreny sòls de trànsit, en obres d'enginyeria civil, a una fondària de 0,3 m, amb tractor sobre erugues de 40.5 a 50.7 kW (55 a 69 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.8 a 2.39 m, per a un pendent inferior al 12 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	gespa lleguminoses i graminies	T		m2				
2				5.737,100			5.737,100	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5.737,100

30 P6A5-DRMU m Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long				
2				354,000			354,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 354,000

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4	
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS	
CAPÍTOL	07	CLAVEGUERAM RESIDUAL	
SUB-CAPÍTOL	02	EDAR	
GRUP	07	DIVISIO ENTRE SECTORS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 Z000-Ç001 pa Divisió del cost de l'EDAR entre els dos sectors, repartit segons el sostre edificable. 31.83% per Hostal del Porc i 68.17% per El Raval i Cal Marquès

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	%					
2			0,318				0,318	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,318

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4	
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS	
CAPÍTOL	08	AIGUA POTABLE	
SUB-CAPÍTOL	01	NOVA AP	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221B-Z0VX m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació	T	long	m2				
2	PE sota vorera		987,100	0,671			662,344	C#*D#*E#*F#
3	Creuament calçada		65,000	0,642			41,730	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 704,074

2 P2255-E001 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rebliment	T	long	m2				
2	PE sota vorera		987,100	0,191			188,536	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	Creuament calçada			65,000	0,126		8,190	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **196,726**

3 P2255-DPIR m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sorra	T	long	m2				
2	PE sota vorera		987,100	0,449			443,208	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **443,208**

4 P312-I4O5 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	formigó	T	long	m2				
2	Creuament calçada		65,000	0,361			23,465	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,465**

5 P2R3-HIH8 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		m3				
2	Excavació			704,074			704,074	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment		-1,000	196,726			-196,726	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **507,348**

6 PDG2-G315 m Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 315 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuaments calçada	T	u	long				
2	creuament boulevard			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
3	gual accés nau			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,000**

7 PFB3-E002 m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 200, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE DN-200	T		long				
2				686,400			686,400	C#*D#*E#*F#
3				365,700			365,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.052,100**

8 PM23-E001 u Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre, muntat en pericó soterrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

1		T	u					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 PDK4-G060 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuaments calçada	T	u					
2	creuament boulevard		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	gual accés nau		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 PN12-DPO7 u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	vàlvules comporta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

11 PJM9-E9KA u Ventosa embridada de diàmetre nominal 40 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventosa	T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 FDKM0010 u Arqueta tipus I, d'obra de fàbrica o formigó HM-20, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat i lliscat si s'escau, marc i tapa, segons plànols de detall. Tot inclòs completamet acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	vàlvules comporta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Ventosa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	08	AIGUA POTABLE
SUB-CAPÍTOL	02	CONNEXIÓ FORA ÀMBIT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221K-TG43 m3 Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	2 sectors	long	ampl	h		
2	Cala punt connexió		0,500	3,000	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

2 P221B-Z0VX m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació	T	long	m2		2 sectors		
2			88,150	1,063		0,500	46,852	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,852**

3 P2255-E001 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebliment	T	long	m2		2 sectors		
2			88,150	0,583		0,500	25,696	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,696**

4 P2255-DPIR m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sorra	T	long	m2		2 sectors		
2			88,150	0,449		0,500	19,790	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,790**

5 P2R3-HIH8 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		m3				
2	Excavació			46,852			46,852	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment		-1,000	25,696			-25,696	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,156**

6 PF36-G001 m Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal, K9, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fosa DN-200	T		long		2 sectors		
2	Perforacio horitzontal			33,000		0,500	16,500	C#*D#*E#*F#
3				63,800		0,500	31,900	C#*D#*E#*F#
4	pont			27,000		0,500	13,500	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

5	fins connexió		52,500		0,500	26,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **88,150**

7 PDK4-G060 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuament calçada	T	u			2 sectors		
2	Hinca		2,000			0,500	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PN12-DPO7 u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vàlvules comporta	T	u			2 sectors		
2			1,000			0,500	0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

9 FDKM0010 u Arqueta tipus I, d'obra de fàbrica o formigó HM-20, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat i lliscat si s'escau, marc i tapa, segons plànols de detall. Tot inclòs completamet acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vàlvules comporta	T	u			2 sectors		
2			1,000			0,500	0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

10 FJZ10001 u Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, arqueta segons especificacions companyia d'aigues, amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u			2 sectors		
2			1,000			0,500	0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

11 P250-G001 u 5 perforacions horitzontals dirigides paral·leles (2x200mm per MT, 1x250 per telecomunicacions, 1x250 per aigua potable, 1x200 de reserva) de 25m de longitud. Inclou estudi de georadar i topografia, transport de maquinària i materials, utilització de l'equip de doble varilla per a perforació en roca, 5 perforacions horitzontals, abastament d'aigua neta per a la perforació mitjançant camió-cuba, gestió de llots, eliminació de fangs-detritus procedents de la perforació, jornades de vigilància a obra de maquinària i materials. contracatció de serveis de seguretat per vigilància continuada durant 24h.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Hinca	T	u	3 serveis	2 sectors			
2	dividit entre Residuals, AP i telecom, i entre sectors 3 i 4		1,000	0,333	0,500		0,167	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 0,167

12 PFZ1-G001 m Canalització pel lateral del pont sobre el torrent del Raval. inclou anclatges pels tubs i tots els elements i treballs necessaris per la correcta instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		long	2 serveis	2 sectors		
2				27,000	0,500	0,500	6,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,750

OBRA 01 PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR 02 S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL 09 REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221B-Z0VX m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment tou	T	u	long	ampl	h		
2	DN-75			108,000	0,400	0,600	25,920	C#*D#*E#*F#
3	DN-63			200,500	0,400	0,600	48,120	C#*D#*E#*F#
4	DN-50			478,000	0,400	0,600	114,720	C#*D#*E#*F#
5	DN-40			905,000	0,400	0,600	217,200	C#*D#*E#*F#
6	DN-17			1.054,000	0,200	0,200	42,160	C#*D#*E#*F#
7	elec DN-90			304,600	0,400	0,600	73,104	C#*D#*E#*F#
9	Paviment dur	T	u	long				
10	DN-75			3,500	0,400	0,600	0,840	C#*D#*E#*F#
11	DN-63			0,000	0,400	0,600	0,000	C#*D#*E#*F#
12	DN-50			0,000	0,400	0,600	0,000	C#*D#*E#*F#
13	DN-40			494,000	0,400	0,600	118,560	C#*D#*E#*F#
14	DN-17			0,000	0,400	0,600	0,000	C#*D#*E#*F#
15	elec DN-90			132,000	0,400	0,600	31,680	C#*D#*E#*F#
17	Creuament de calçada	T	u	long				
18	DN-75			28,600	0,400	0,600	6,864	C#*D#*E#*F#
19	DN-63			11,500	0,400	0,600	2,760	C#*D#*E#*F#
20	DN-50			0,000	0,400	0,600	0,000	C#*D#*E#*F#
21	DN-40			39,200	0,400	0,600	9,408	C#*D#*E#*F#
22	DN-17			0,000	0,400	0,600	0,000	C#*D#*E#*F#
23	elec DN-90			29,700	0,400	0,600	7,128	C#*D#*E#*F#
24	DN-315			20,000	0,400	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 706,464

2 P2255-E001 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment tou	T	u	long	ampl	h		
2	DN-75			108,000	0,400	0,300	12,960	C#*D#*E#*F#
3	DN-63			200,500	0,400	0,300	24,060	C#*D#*E#*F#
4	DN-50			478,000	0,400	0,300	57,360	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

5	DN-40			905,000	0,400	0,300	108,600	C#*D#*E#*F#
6	DN-17			1.054,000	0,200	0,200	42,160	C#*D#*E#*F#
7	elec DN-90			304,600	0,400	0,300	36,552	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Paviment dur	T	u	long				
10	DN-75			3,500	0,400	0,300	0,420	C#*D#*E#*F#
11	DN-63			0,000	0,400	0,300	0,000	C#*D#*E#*F#
12	DN-50			0,000	0,400	0,300	0,000	C#*D#*E#*F#
13	DN-40			494,000	0,400	0,300	59,280	C#*D#*E#*F#
14	DN-17			0,000	0,400	0,300	0,000	C#*D#*E#*F#
15	elec DN-90			132,000	0,400	0,300	15,840	C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17	Creuament de calçada	T	u	long				
18	DN-75			28,600	0,400	0,300	3,432	C#*D#*E#*F#
19	DN-63			11,500	0,400	0,300	1,380	C#*D#*E#*F#
20	DN-50			0,000	0,400	0,300	0,000	C#*D#*E#*F#
21	DN-40			39,200	0,400	0,300	4,704	C#*D#*E#*F#
22	DN-17			0,000	0,400	0,300	0,000	C#*D#*E#*F#
23	elec DN-90			29,700	0,400	0,300	3,564	C#*D#*E#*F#
24	DN-315			20,000	0,400	0,500	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 374,312

3 P2255-DPIR m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment tou	T	u	long	ampl	h		
2	DN-75			108,000	0,400	0,300	12,960	C#*D#*E#*F#
3	DN-63			200,500	0,400	0,300	24,060	C#*D#*E#*F#
4	DN-50			478,000	0,400	0,300	57,360	C#*D#*E#*F#
5	DN-40			905,000	0,400	0,300	108,600	C#*D#*E#*F#
6	DN-17			1.054,000	0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	elec DN-90			304,600	0,400	0,300	36,552	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Paviment dur	T	u	long				
10	DN-75			3,500	0,400	0,300	0,420	C#*D#*E#*F#
11	DN-63			0,000	0,400	0,300	0,000	C#*D#*E#*F#
12	DN-50			0,000	0,400	0,300	0,000	C#*D#*E#*F#
13	DN-40			494,000	0,400	0,300	59,280	C#*D#*E#*F#
14	DN-17			0,000	0,400	0,300	0,000	C#*D#*E#*F#
15	elec DN-90			132,000	0,400	0,300	15,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 315,072

4 P312-I4O5 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuament de calçada	T	u	long				
2	DN-75			28,600	0,400	0,300	3,432	C#*D#*E#*F#
3	DN-63			11,500	0,400	0,300	1,380	C#*D#*E#*F#
4	DN-50			0,000	0,400	0,300	0,000	C#*D#*E#*F#
5	DN-40			39,200	0,400	0,300	4,704	C#*D#*E#*F#
6	DN-17			0,000	0,400	0,300	0,000	C#*D#*E#*F#
7	elec DN-90			29,700	0,400	0,300	3,564	C#*D#*E#*F#
8	DN-315			20,000	0,400	0,500	4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 17,080

5 P2R3-HIH8 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	Excavació			706,464			706,464	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment		-1,000	374,312			-374,312	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 332,152

6 PFB4-DW4K m Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment tou	T						
2	DN75-primaria	T	u	long				
3	Alimentació comptador i sectorials est			15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
4	Mestre a sectorials est, sota parterre			93,000			93,000	C#*D#*E#*F#
6	Paviment dur	T						
7	DN75-primaria	T	u	long				
8	Connexio AP a calçada vorera Vial 2			3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
10	Creuament de calçada	T						
11	DN75-primaria	T	u	long				
12	Connexio AP a parterre			14,600			14,600	C#*D#*E#*F#
13	Creuament entre parterres			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140,100

7 PFB4-DW47 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment tou	T						
2	DN63-boques reg	T	u	long				
3	Parterre est			105,000			105,000	C#*D#*E#*F#
4	Parterre oest			95,500			95,500	C#*D#*E#*F#
6	Creuament de calçada	T						
7	DN63-boques reg	T	u	long				
8	entre parterres			11,500			11,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 212,000

8 PFB4-DW4A m Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment tou	T						
2	DN50-degoters	T	u	long				
3	Parterre est			94,000			94,000	C#*D#*E#*F#
4				4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
5				4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6				16,000			16,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

7				11,500			11,500	C#*D#*E#*F#
8				2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
9				11,500			11,500	C#*D#*E#*F#
10				16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
11				4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
12				11,600			11,600	C#*D#*E#*F#
13				15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
14				3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
16	Parterre oest			132,000			132,000	C#*D#*E#*F#
17				12,700			12,700	C#*D#*E#*F#
18				13,600			13,600	C#*D#*E#*F#
19				3,850			3,850	C#*D#*E#*F#
20				16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
21				11,600			11,600	C#*D#*E#*F#
22				3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
23				13,600			13,600	C#*D#*E#*F#
24				12,700			12,700	C#*D#*E#*F#
25				3,150			3,150	C#*D#*E#*F#
26				16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
27				11,600			11,600	C#*D#*E#*F#
28				3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
29				17,700			17,700	C#*D#*E#*F#
30				11,600			11,600	C#*D#*E#*F#
31				1,400			1,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 478,100

9 PFB4-DW48 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment tou	T						
2	DN40-arbrat	T	u	long				
3	Arbrat parterre est			209,000			209,000	C#*D#*E#*F#
4	Arbrat vorera nord. parterre			9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
5	Arbrat parterre oest			307,000			307,000	C#*D#*E#*F#
6	Arbrat est pre creuament			10,500			10,500	C#*D#*E#*F#
7	Arbrat vial 2 nordest			115,700			115,700	C#*D#*E#*F#
8	Arbrat vial 2 sudest			121,000			121,000	C#*D#*E#*F#
9	Arbrat vial 2 oest			133,000			133,000	C#*D#*E#*F#
11	Paviment dur	T						
12	DN40-arbrat	T	u	long				
13	Arbrat vorera nord			228,000			228,000	C#*D#*E#*F#
14				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
15	Arbrat vorera sur boulevard			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
16	Arbrat vorera sur			245,000			245,000	C#*D#*E#*F#
17	Vial 2 est pre viaducte			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
18	Viaducte			64,000			64,000	C#*D#*E#*F#
19	Vorera vial 2 est			9,500			9,500	C#*D#*E#*F#
20	Vorera vial 2 oest			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22	Creuament de calçada	T						
23	DN40-arbrat	T	u	long				
24	Arbrat vorera nord. creuament calçada			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
25	Arbrat vorera nord. gual accés nau			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
26	Arbrat boulevard este			8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
27	Vial 2			7,200			7,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1.502,900**

10 PDG2-G160 m Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment dur	T						
2	DN75-primaria	T	u	long				
3	Connexio AP a calçada vorera Vial 2			3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
5	Creuament de calçada	T						
6	DN75-primaria	T	u	long				
7	Connexio AP a parterre			14,600			14,600	C#*D#*E#*F#
8	Creuament entre parterres			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
10	DN63-boques reg	T	u	long				
11	entre parterres			11,500			11,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,600**

11 PDG2-G110 m Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment dur	T						
2	DN40-arbrat	T	u	long				
3	Arbrat vorera nord			228,000			228,000	C#*D#*E#*F#
4				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5	Arbrat vorera sur boulevard			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
6	Arbrat vorera sur			245,000			245,000	C#*D#*E#*F#
7	Vial 2 est pre viaducte			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
8	Viaducte			64,000			64,000	C#*D#*E#*F#
9	Vorera vial 2 est			9,500			9,500	C#*D#*E#*F#
10	Vorera vial 2 oest			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
12	Creuament de calçada	T						
13	DN40-arbrat	T	u	long				
14	Arbrat vorera nord. creuament calçada			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
15	Arbrat vorera nord. gual accés nau			14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
16	Arbrat boulevard este			8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
17	Vial 2			7,200			7,200	C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **597,700**

12 PJS6-9EEZ m Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DN17-degoters	T	u	m2	separats 40cm			
2	Parterre est			24,000	2,500		60,000	C#*D#*E#*F#
3				31,000	2,500		77,500	C#*D#*E#*F#
4				31,000	2,500		77,500	C#*D#*E#*F#
5	Parterre oest			28,500	2,500		71,250	C#*D#*E#*F#
6				31,000	2,500		77,500	C#*D#*E#*F#
7				28,500	2,500		71,250	C#*D#*E#*F#
8				31,000	2,500		77,500	C#*D#*E#*F#
9				35,700	2,500		89,250	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

11	DN17-anells arbrat	T	u	perim 3m				
12	Parterre est		23,000	3,000			69,000	C#*D#*E#*F#
13	Parterre oest		30,000	3,000			90,000	C#*D#*E#*F#
14	Vorera nord		28,000	3,000			84,000	C#*D#*E#*F#
15	Vorera sur		31,000	3,000			93,000	C#*D#*E#*F#
16	Vial 2 est		24,000	3,000			72,000	C#*D#*E#*F#
17	Vial 2 oest		15,000	3,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.054,750**

13 PD5M-50U6 m Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dren DN125-protecció anells arbrat	T	u	perim 3m				
2	Parterre est		23,000	3,000			69,000	C#*D#*E#*F#
3	Parterre oest		30,000	3,000			90,000	C#*D#*E#*F#
4	Vorera nord		28,000	3,000			84,000	C#*D#*E#*F#
5	Vorera sur		31,000	3,000			93,000	C#*D#*E#*F#
6	Vial 2 est		24,000	3,000			72,000	C#*D#*E#*F#
7	Vial 2 oest		15,000	3,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **453,000**

14 PG33-E6TM m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment tou	T						
2	DN90-programació	T	u	long				
3	Programador a primeras arquetas		5,000	71,500			357,500	C#*D#*E#*F#
4	Programador a segundas arquetas		2,000	164,000			328,000	C#*D#*E#*F#
5	Programador a terceras arquetas		2,000	436,000			872,000	C#*D#*E#*F#
6	Cable extra (long mas larga)		1,000	436,000			436,000	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.993,500**

15 PDG2-G090 m Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment tou	T						
2	DN90-programació	T	u	long				
3	Alimentació QE a programador			48,000			48,000	C#*D#*E#*F#
4				4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5	Programador a sectorials parterre est			16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
6	Programador a sectorials parterre oest			91,000			91,000	C#*D#*E#*F#
7	Sectorials parterre oest			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
8	Parterre oest			135,600			135,600	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

10	Creuament de calçada	T					
11	DN90-programació	T	u	long			
12	Alimentació QE a programador			9,000		9,000	C#*D#*E#*F#
13	Entre parterres			11,500		11,500	C#*D#*E#*F#
14	Entre Vial 2 i Boulevard			9,200		9,200	C#*D#*E#*F#
15							C#*D#*E#*F#
16	Paviemnt dur	T					
17	DN90-programació	T	u	long			
18	Calçada entre parterres			15,200		15,200	C#*D#*E#*F#
19	Vorera Vial 2			117,000		117,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **466,500**

16 PJS5-G001 u

Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada. Inclou comptador i arqueta. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

17 PD731-IQRL m

Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DN 315	T	u	long				
2	Arqueta desguas a pou sobreeixidor parterre			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

18 PDK6-VAOO u

Pericó de fàbrica de maó per a instal·lació de comptador d'aigua, per a escomesa de diàmetre 60 mm (tub PE DN75), de 120x60x60 cm de mides interiors amb paret de maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, arrebossada i lliscada per dins i base drenant de grava de pedrera de pedra granítica, per a drens, inclou passamurs amb tub de PVC-U de diàmetre 200 mm i bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de serveis, bastiment rectangular de 128x68x3,5 cm amb tapa antilliscant amb tirador ocultable i potes d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comptador	T	u					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

19 EJM1240B u

Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2", connectat a una bateria o a un ramal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comptador	T	u					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

20 FN8114F4 u

Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4" de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comptador	T	u					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

21 PDK4-GG60 u

Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mestre	T	u					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Sectorials	T	u					
5	Parterre est		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	Parterre oest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Vial 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Desguas-fora de parterre	T	u					
10			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
12	Cambio de sentit/creuament	T	u					
13			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

22 FJSB2411 u

Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mestre	T	u					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Sectorials	T	u					
5	Parterre est		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	Parterre oest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Vial 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

23 FN76I030 u

Regulador de pressió de plàstic de connexió 1 1/2" amb sortida fixa a 3 bar, amb racord per presa de manòmetre, inclou subministrament, col·locació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mestre	T	u					C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Sectorials	T	u					
5	Parterre est		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	Parterre oest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Vial 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

AMIDAMENTS

24 EEU6U001 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mestre	T	u					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Sectorials	T	u					
5	Parterre est		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	Parterre oest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Vial 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

25 FJSDG50G u Pericó rectangular de polietilè d'alta densitat, per instal·lacions de reg, model ´´Estàndard´´ de ´´Rainbird´´ o similar de mides 59x49cm i alçada 30,7cm, cos negre i tapa verda amb cargol hexagonal. Col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral. Tot inclòs completament acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desguas en parterre	T	u					
2			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	Ventosa en parterre	T	u					
5	previsió		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

26 FJ650004 u Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre de 2" i 120 mesh amb presa manomètrica, vàlvula de neteja incorporada, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mestre	T	u					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Sectorials	T	u					
5	Parterre est		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	Parterre oest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Vial 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

27 FN121694 u Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 50 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mestre	T	u	u valvula				
2			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	Inici boques reg		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Sectorials	T	u	u valvula				
6	Parterre est		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#
7	Parterre oest		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
8	Vial 2		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	Desguas	T	u					
11			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

28 PJSS-IRW8 u Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desguas	T	u					
2			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

29 FJM30011 u Vàlvula ventosa tipus 'segev s-030' d'1" o equivalent, de base de plàstic automàtica amb cos de polipropilè de 0,2 a 16 bar, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i p.p. de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventosa	T	u					
2	previsió		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

30 FJSCG200 u Sensor de pluja vía radiofreqüència compatible amb el sistema de control ´´Samcla´´, regulabe, amb protecció antibandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables. Tot inclòs completament acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

31 FJSAG011 u Programador de reg de 8 estacions ampliable fins 48 estacions, amb alimentació de les electrovàlvules de 24V. Model a consensuar amb l'Ajuntament compatible amb sistemes de control municipal. Inclou instal·lació, programació, i comprovacions. Tot inclòs completament acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

32 FJSAG012 u Mòdul d'ampliació de 8 estacions per a programador model ESP-LXME. Inclou subministrament, instal·lació, programació i comprovacions. Tot inclòs completament acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	11 sectors + mestre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

33 FJZ10010 u Connexió de 5 m3/h a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió a AP	T	u					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

34 2RFZ0008 u Inspecció de la tota la instal·lació de reg, inclou revisió de la programació del reg, control del bon regatge dels aspersors, difusors i degoters, detecció i reparació de possibles avaries en la xarxa, substitució de les bateries dels programadors i de la cònsola de programació al final del període de manteniment i el consum d'aigua durant aquest període.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repas reg: 4 vegades a l'any	T	U	zones				
2	1/ sector de reg		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	10	MITJA TENSIÓ
SUB-CAPÍTOL	01	NOVA MT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221K-TG43 m3 Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsio connexió a sector 3		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 FGJ1I010 u Estació transformadora prefabricada aèria, per a un Trafo, fins a 1000 kVA, inclòs excavació, red de terres de MT, enllumenat interior, separació de cel·les del transformador i accès perimetral de formigó d'1 m d'amplària. D'acord amb la normativa de la companyia elèctrica subministradora i pintat amb Ral 7.002 o acabats exteriors a determinar per la D.O. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 FGH20020 u Aparellatge interior d'estació transformadora prefabricada aèria o soterrada, per a un Trafo, fins a 1000 kVA, tensió nominal 36 kV tipus (3 cel·la de línia i 1 de protecció), inclòs fusibles, terminacions interiors a les cabines en MT fins al transformador, circuit del disparament del ruptor, pont de BT i MT, terres del neutre de BT i accessoris (banquet, plaques, ancoratge dels aparells, etc.). D'acord amb la normativa de la companyia elèctrica subministradora. Inclou subministrament i instal·lació. Tot inclòs completament acabat i connexionat per a la seva posada en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 PGG1-E001 u Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076 i UNE 21428, dielèctric oli d'acord amb UNE 21320, de 400 kVA de potència, tensió assignada 24 kV, tensió primari 20 kV, tensió de sortida de 420 V entre fases en buit o de 230/420 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari + 2,5%, + 5%, + 7,5%, + 10%, protecció pròpia del transformador amb termòmetre, per instal·lació interior o exterior, cisterna d'aletes, refrigeració natural (ONAN), commutador de regulació maniobrable sense tensió, passatapes MT de porcellana, passabarres BT de porcellana, 2 terminals de terra, dispositiu de buidat i presa de mostres, dispositiu d'ompliment, placa de característiques i placa de seguretat e instruccions de servei, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 FGKW0010 u Jocs d'empalmadors Al/Al per a cable 3x1x240 termoretràctil. Inclou subministrament i instal·lació. Tot inclòs completament acabat.

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

6 FGHZ0020 u Motorització de cel·les de línea. Tot inclòs completament acabat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

7 FGHZZ025 u Unitat completa de telecomandament de cel·les de distribució de MT que inclou RGDAT i armari UB. Tot inclòs, completament acabat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 P221B-Z0VX m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2C VORERA	T		LONG	ampl	h		
2	De S3 a inici viaducte			125,000	0,500	0,790	49,375	C#*D#*E#*F#
3	viaducte		0,000	60,000	0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4	de viaducte a boulevard			222,600	0,500	0,790	87,927	C#*D#*E#*F#
5	vorera nord boulevard a CT			323,000	0,500	0,790	127,585	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	2C CALÇADA-CREUAMENT	T		LONG	ampl	h		
8	creuament boulevard			53,000	0,700	0,650	24,115	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 289,002

9 P2255-E001 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2C VORERA	T		LONG	ampl	h		
2	De S3 a inici viaducte			125,000	0,500	0,140	8,750	C#*D#*E#*F#
3	viaducte		0,000	60,000	0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4	de viaducte a boulevard			222,600	0,500	0,140	15,582	C#*D#*E#*F#
5	vorera nord boulevard a CT			323,000	0,500	0,140	22,610	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	2C CALÇADA-CREUAMENT	T		LONG	ampl	h		
8	creuament boulevard			53,000	0,700	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 46,942

10 P2255-DPIR m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2C VORERA	T		LONG	AREA			
2	De S3 a inici viaducte			125,000	0,231		28,875	C#*D#*E#*F#
3	viaducte		0,000	60,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
4	de viaducte a boulevard			222,600	0,231		51,421	C#*D#*E#*F#
5	vorera nord boulevard a CT			323,000	0,231		74,613	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	2C CALÇADA-CREUAMENT	T		LONG	AREA			
8	creuament boulevard			53,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 154,909

11 P312-I4O5 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2C VORERA	T		LONG	AREA			
2	De S3 a inici viaducte			125,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3	viaducte		0,000	60,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
4	de viaducte a boulevard			222,600	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	vorera nord boulevard a CT			323,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6							C#*D#*E#*F#
7	2C CALÇADA-CREUAMENT	T		LONG	AREA		
8	creuament boulevard			53,000	0,424	22,472	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,472**

12 P2R3-HIH8 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	Excavació			289,002			289,002	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment		-1,000	46,942			-46,942	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **242,060**

13 PDG0-GMT1 m Canalitzacions elèctriques de MT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, amb 1 tub, sense reblert, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2C VORERA	T		LONG	N, TUB			
2	De S3 a inici viaducte			125,000	3,000		375,000	C#*D#*E#*F#
3	viaducte			60,000	3,000		180,000	C#*D#*E#*F#
4	de viaducte a boulevard			222,600	3,000		667,800	C#*D#*E#*F#
5	vorera nord boulevard a CT			323,000	3,000		969,000	C#*D#*E#*F#
7	2C CALÇADA-CREUAMENT	T		LONG	N, TUB			
8	creuament boulevard			53,000	4,000		212,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.403,800**

14 PGK0-HAZ7 m Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2C VORERA	T		LONG	N, CIRCUIT			
2	De S3 a inici viaducte			125,000	2,000		250,000	C#*D#*E#*F#
3	viaducte			60,000	2,000		120,000	C#*D#*E#*F#
4	de viaducte a boulevard			222,600	2,000		445,200	C#*D#*E#*F#
5	vorera nord boulevard a CT			323,000	2,000		646,000	C#*D#*E#*F#
7	2C CALÇADA-CREUAMENT	T		LONG	N, CIRCUIT			
8	creuament boulevard			53,000	2,000		106,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.567,200**

15 PDK2-GJYZ u Pericó de fàbrica de maó de 90x90x90 cm (arqueta cega) , per a instal·lacions de serveis de MT i BT, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou marc i tapa homologat i clau de senyalització, segons companyia. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	10	MITJA TENSIÓ
SUB-CAPÍTOL	02	CONNEXIÓ FORA ÀMBIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221B-Z0VX m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2C CALÇADA-PARAL·LEL	T	LONG	ample	gr	2 SECTORS		
2	de Sub-Estació a creuament		329,600	0,500	0,650	0,500	53,560	C#*D#*E#*F#
3	de creuament a hinca		63,300	0,500	0,650	0,500	10,286	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	2C CALÇADA-CREUAMENT	T	LONG	ample	gr	2 SECTORS		
6	Creuament ramal rotonda		20,600	0,700	0,650	0,500	4,687	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,533**

2 P2255-E001 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2C CALÇADA-PARAL·LEL	T	LONG	ample	gr	2 SECTORS		
2	de Sub-Estació a creuament		329,600	0,500	0,000	0,500	0,000	C#*D#*E#*F#
3	de creuament a hinca		63,300	0,500	0,000	0,500	0,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	2C CALÇADA-CREUAMENT	T	LONG	ample	gr	2 SECTORS		
6	Creuament ramal rotonda		20,600	0,700	0,000	0,500	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

3 P2255-DPIR m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2C CALÇADA-PARAL·LEL	T	LONG	AREA		2 SECTORS		
2	de Sub-Estació a creuament		329,600	0,231		0,500	38,069	C#*D#*E#*F#
3	de creuament a hinca		63,300	0,231		0,500	7,311	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,380**

4 P312-I4O5 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2C CALÇADA-CREUAMENT	T	LONG	AREA		2 SECTORS		
2	Creuament ramal rotonda		20,600	0,424		0,500	4,367	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,367

5 P2R3-HIH8 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	excavació			68,533			68,533	C#*D#*E#*F#
3	rebliment		-1,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,533

6 PDG0-GMT1 m Canalitzacions elèctriques de MT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, amb 1 tub, sense reblert, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2C CALÇADA-PARAL·LEL	T		LONG	N, TUB	2 SECTORS		
2	de Sub-Estació a creuament			329,600	3,000	0,500	494,400	C#*D#*E#*F#
3	de creuament a hinca			63,300	3,000	0,500	94,950	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	2C CALÇADA-CREUAMENT	T		LONG	N, TUB	2 SECTORS		
6	Creuament ramal rotonda			20,600	4,000	0,500	41,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 630,550

7 PGK0-HAZ7 m Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2C CALÇADA-PARAL·LEL	T		LONG	N, CIRCUIT	2 SECTORS		
2	de Sub-Estació a creuament			329,600	2,000	0,500	329,600	C#*D#*E#*F#
3	de creuament a hinca			63,300	2,000	0,500	63,300	C#*D#*E#*F#
5	2C CALÇADA-CREUAMENT	T		LONG	N, CIRCUIT	2 SECTORS		
6	Creuament ramal rotonda			20,600	2,000	0,500	20,600	C#*D#*E#*F#
8	2C HINCA	T		LONG	N, CIRCUIT	2 SECTORS		
9	hinca			30,000	2,000	0,500	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 443,500

8 PDK2-GJYZ u Pericó de fàbrica de maó de 90x90x90 cm (arqueta cega) , per a instal·lacions de serveis de MT i BT, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou marc i tapa homologat i clau de senyalització, segons companyia. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u			2 sectors		
2			5,000			0,500	2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,500

9 P214W-FEMG m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

1	2C CALÇADA-PARAL·LEL	T	u	LONG		2 SECTORS		
2	de Sub-Estació a creuament		2,000	329,600		0,500	329,600	C#*D#*E#*F#
3	de creuament a hinca		2,000	63,300		0,500	63,300	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	2C CALÇADA-CREUAMENT	T	u	LONG		2 SECTORS		
6	Creuament ramal rotonda		2,000	20,600		0,500	20,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 413,500

10 P2146-DJ33 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2C CALÇADA-PARAL·LEL	T		LONG	ample	2 SECTORS		
2	de Sub-Estació a creuament			329,600	0,500	0,500	82,400	C#*D#*E#*F#
3	de creuament a hinca			63,300	0,500	0,500	15,825	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	2C CALÇADA-CREUAMENT	T		LONG	ample	2 SECTORS		
6	Creuament ramal rotonda			20,600	0,700	0,500	7,210	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,435

11 P938-DFU5 m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2C CALÇADA-PARAL·LEL	T	LONG	ample	gr	2 SECTORS		
2	de Sub-Estació a creuament		329,600	0,500	0,200	0,500	16,480	C#*D#*E#*F#
3	de creuament a hinca		63,300	0,500	0,200	0,500	3,165	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	2C CALÇADA-CREUAMENT	T	LONG	ample	gr	2 SECTORS		
6	Creuament ramal rotonda		20,600	0,700	0,200	0,500	1,442	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,087

12 P931-3G6L m3 Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2C CALÇADA-PARAL·LEL	T	LONG	ample	gr	2 SECTORS		
2	de Sub-Estació a creuament		329,600	0,500	0,200	0,500	16,480	C#*D#*E#*F#
3	de creuament a hinca		63,300	0,500	0,200	0,500	3,165	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	2C CALÇADA-CREUAMENT	T	LONG	ample	gr	2 SECTORS		
6	Creuament ramal rotonda		20,600	0,700	0,200	0,500	1,442	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,087

13 P9L1-E97M m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers termoadherent tipus C60BP3/BP2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2C CALÇADA-PARAL·LEL	T	u	LONG	ample	2 SECTORS		
2	de Sub-Estació a creuament		1,000	329,600	0,500	0,500	82,400	C#*D#*E#*F#
3	de creuament a hinca		1,000	63,300	0,500	0,500	15,825	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	2C CALÇADA-CREUAMENT	T	u	LONG	ample	2 SECTORS		

AMIDAMENTS

6	Creuament ramal rotonda		1,000	20,600	0,700	0,500	7,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,435

14 P9L1-E980 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2C CALÇADA-PARAL·LEL	T	u	LONG	ample	2 SECTORS		
2	de Sub-Estació a creuament		1,000	329,600	0,500	0,500	82,400	C#*D#*E#*F#
3	de creuament a hinca		1,000	63,300	0,500	0,500	15,825	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	2C CALÇADA-CREUAMENT	T	u	LONG	ample	2 SECTORS		
6	Creuament ramal rotonda		1,000	20,600	0,700	0,500	7,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,435

15 P9H5-E8C2 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2C CALÇADA-PARAL·LEL	T	LONG	ample	gr	DENS		
2	de Sub-Estació a creuament		329,600	0,500	0,060	2,400	23,731	C#*D#*E#*F#
3	de creuament a hinca		63,300	0,500	0,060	2,400	4,558	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	2C CALÇADA-CREUAMENT	T	LONG	ample	gr	DENS		
6	Creuament ramal rotonda		20,600	0,700	0,060	2,400	2,076	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	2 sectors	%	-50,000				-15,183	PERPARCIAL(

TOTAL AMIDAMENT 15,182

16 P9H5-E82Z t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2C CALÇADA-PARAL·LEL	T	LONG	ample	gr	DENS		
2	de Sub-Estació a creuament		329,600	0,500	0,040	2,400	15,821	C#*D#*E#*F#
3	de creuament a hinca		63,300	0,500	0,040	2,400	3,038	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	2C CALÇADA-CREUAMENT	T	LONG	ample	gr	DENS		
6	Creuament ramal rotonda		20,600	0,700	0,040	2,400	1,384	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	2 sectors	%	-50,000				-10,122	PERPARCIAL(

TOTAL AMIDAMENT 10,121

17 P250-G001 u 5 perforacions horitzontals dirigides paral·leles (2x200mm per MT, 1x250 per telecomunicacions, 1x250 per aigua potable, 1x200 de reserva) de 25m de longitud. Inclou estudi de georadar i topografia, transport de maquinària i materials, utilització de l'equip de doble varilla per a perforació en roca, 5 perforacions horitzontals, abastament d'aigua neta per a la perforació mitjançant camió-cuba, gestió de llots, eliminació de fangs-detritus procedents de la perforació, jornades de vigilància a obra de maquinària i materials. contracatció de serveis de seguretat per vigilància continuada durant 24h.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Hinca	T	u	3 serveis	2 sectors			
2	dividit entre MT, AP i telecom, i entre sectors 3 i 4		1,000	0,333	0,500		0,167	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 0,167

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	11	BAIXA TENSIÓ
SUB-CAPÍTOL	01	BAIXA TENSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221B-Z0VX m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 c vorera	T	l	a	z			
2	vorera bulevard		3,000	0,400	0,470		0,564	C#*D#*E#*F#
3	terres		22,000	0,400	0,800		7,040	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	2c vorera	T						
6			35,000	0,400	0,670		9,380	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	3c vorera	T						
9			55,000	0,400	0,670		14,740	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11	1 c creuament calçada -f	T						
12			16,500	0,400	0,320		2,112	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,836

2 P2255-E001 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 c vorera	T	l	a	z			
2	vorera bulevard		3,000	0,400	0,170		0,204	C#*D#*E#*F#
3	terres		22,000	0,400	0,500		4,400	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	2c vorera	T						
6			35,000	0,400	0,170		2,380	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	3c vorera	T						
9			55,000	0,400	0,170		3,740	C#*D#*E#*F#
11	1 c creuament calçada -f	T						
12			16,500	0,400	0,020		0,132	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,856

3 P2255-DPIR m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 c vorera	T	l	m2				
2	vorera bulevard		3,000	0,080			0,240	C#*D#*E#*F#
3	terres		22,000	0,080			1,760	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	2c vorera	T					
6			35,000	0,140		4,900	C#*D#*E#*F#
7							C#*D#*E#*F#
8	3c vorera	T					
9			55,000	0,120		6,600	C#*D#*E#*F#
11	1 c creuament calçada -f	T					
12			16,500	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,500**

4 P312-I4O5 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 c vorera	T	l	m2				
2	vorera bulevard		3,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3	terres		22,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	2c vorera	T						
6			35,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	3c vorera	T						
9			55,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11	1 c creuament calçada -f	T						
12			16,500	0,080			1,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,320**

5 P2R3-HIH8 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	exc		33,836				33,836	C#*D#*E#*F#
2	-rebl terres prp		-10,856				-10,856	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,980**

6 PDG0-GBT1 m Canalitzacions elèctriques de BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 1 tub, sense reblert, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 c vorera	T	l	u				
2	vorera bulevard		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	terres		22,000	2,000			44,000	C#*D#*E#*F#
4	2c vorera	T						
5			35,000	3,000			105,000	C#*D#*E#*F#
7	3c vorera	T						
8			55,000	4,000			220,000	C#*D#*E#*F#
10	1 c creuament calçada -f	T						
11			16,500	2,000			33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **408,000**

7 PGK0-GBT1 m Conductor de baixa tensió de alumini, de 3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 c vorera	T	l	u				
2	vorera bulevard		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	terres		22,000	1,000			22,000	C#*D#*E#*F#
5	2c vorera	T						
6			35,000	2,000			70,000	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	3c vorera	T						
9			55,000	3,000			165,000	C#*D#*E#*F#
11	1 c creuament calçada -f	T						
12			16,500	1,000			16,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **276,500**

8 FG14SCGP u Armari per a cdu o per a cgp+cs (4 línies), inclòs bassament prefabricat de formigó, tubulars inferiors de DN-160mm, excavació de terres, fonamentació, connexions, canal de cables, fussibles cutxilla tamany 2-315 A i presa de terres. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 PDK2-GJYZ u Pericó de fàbrica de maó de 90x90x90 cm (arqueta cega) , per a instal·lacions de serveis de MT i BT, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou marc i tapa homologat i clau de senyalització, segons companyia. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	11	BAIXA TENSIÓ
SUB-CAPÍTOL	02	PUNTS RECARREGA VEHICLE ELECTRIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FG00SCC1 u Unitat per a costos de sofware i despeses d'implantació que permeti una competa gestió de les estacions discriminant usuaris i possibillitat de cobrament. Tot inclòs.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 FG00SCC2 u Unitat per a manteniment de les estacions de punts de recàrrega i de la gestió del sofware durant els 3 primenrs anys Tot inclòs.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 FG14SCV1 u Quadre càrrega de vehicles elèctrics MONOLIT-2 CVE44 (trifàsic fins 44 kW) d'ARELSA o equivalent.
Inclou:

AMIDAMENTS

- Envolvent d'acer inoxidable AIS1304 2 mm pintat anti-graffiti i protecció UVA.
- Pany anti-vandàlic
- Sòcol encastable i bancada de 300 mm d'acer inoxidable .
- Caixa de seccionament CS400 .
- Escomesa tipus distribuïdora (en Endesa TMF1 (fins 44 kW), TMF10 (fins 111 kW))
- Interruptor general automàtic .
- Protector de sobretensions permanents i transitòries,
- Espai per a sortides de 3,6 a 69 kW (aparamenta elèctrica segons ITC.BT-52) .
-Dau de formigó per a fonaments de 80x80x60cm HM-20/B/20/I. (inclou excavació, repàs i piconatge de fons de pou i càrrega i transport de terres sobrants a abocador o gestor de residus.

Totalment instal·lat i en funcionament.Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 FG1NSCV3 u Comptador digital trifàsics per a 50kW, muntat i instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 FG1NSCV4 u Sortida 44kw trifàsica, magnetotèrmic C i diferencial A-si 30mA d'ARELSA o equivalent. Totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 FG14SCV2 u Subministrament i instal·lació de ´´POSTE´´ de recàrrega exterior de vehicles amb 2 connectors, model POSTE CVE: CIRCUTOR URBAN T22 o equivalent.
Inclou alimentació elèctrica (obra civil i mecànica).
Inclou dau de formigó per a fonaments de 80x80x60cm HM-20/B/20/I. (inclou excavació, repàs i piconatge de fons de pou i càrrega i transport de terres sobrants a abocador o gestor de residus.)

Totalment instal·lat i en funcionament.Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR 02 S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL 12 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221B-Z0VX m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

1	1 circuit vorera	T	long	m2			
2	QE a L1.20		243,500	0,112		27,272	C#*D#*E#*F#
3			7,600	0,112		0,851	C#*D#*E#*F#
4			94,400	0,112		10,573	C#*D#*E#*F#
5			271,900	0,112		30,453	C#*D#*E#*F#
6			97,800	0,112		10,954	C#*D#*E#*F#
7							C#*D#*E#*F#
8	1 circuit calçada	T	long	m2			
9	QE a L1.1		13,300	0,088		1,170	C#*D#*E#*F#
10	L1.4 a L1.5		13,700	0,088		1,206	C#*D#*E#*F#
11	L1.14 a L1.15		12,500	0,088		1,100	C#*D#*E#*F#
12							C#*D#*E#*F#
13	2 circuits vorera	T	long	m2			
14	QE a L2.1		23,700	0,108		2,560	C#*D#*E#*F#
15	QE a viaducte		523,700	0,108		56,560	C#*D#*E#*F#
16	viaducte a L3.16		92,600	0,108		10,001	C#*D#*E#*F#
17							C#*D#*E#*F#
18	2 circuits calçada	T	long	m2			
19	L2.1 a L2.2		17,900	0,220		3,938	C#*D#*E#*F#
20							C#*D#*E#*F#
21	2 circuits viaducte	T	long	m2			
22			62,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **156,638**

2 P2255-E001 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 circuit vorera	T	long	m2				
2	QE a L1.20		243,500	0,008			1,948	C#*D#*E#*F#
3			7,600	0,008			0,061	C#*D#*E#*F#
4			94,400	0,008			0,755	C#*D#*E#*F#
5			271,900	0,008			2,175	C#*D#*E#*F#
6			97,800	0,008			0,782	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	1 circuit calçada	T	long	m2				
9	QE a L1.1		13,300	0,004			0,053	C#*D#*E#*F#
10	L1.4 a L1.5		13,700	0,004			0,055	C#*D#*E#*F#
11	L1.14 a L1.15		12,500	0,004			0,050	C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13	2 circuits vorera	T	long	m2				
14	QE a L2.1		23,700	0,008			0,190	C#*D#*E#*F#
15	QE a viaducte		523,700	0,008			4,190	C#*D#*E#*F#
16	viaducte a L3.16		92,600	0,008			0,741	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18	2 circuits calçada	T	long	m2				
19	L2.1 a L2.2		17,900	0,080			1,432	C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21	2 circuits viaducte	T	long	m2				
22			62,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,432**

3 P2255-DPIR m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	1 circuit vorera	T		long	m2			
2	QE a L1.20			243,500	0,091		22,159	C#*D#*E#*F#
3				7,600	0,091		0,692	C#*D#*E#*F#
4				94,400	0,091		8,590	C#*D#*E#*F#
5				271,900	0,091		24,743	C#*D#*E#*F#
6				97,800	0,091		8,900	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	1 circuit calçada	T		long	m2			
9	QE a L1.1			13,300	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
10	L1.4 a L1.5			13,700	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
11	L1.14 a L1.15			12,500	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13	2 circuits vorera	T		long	m2			
14	QE a L2.1			23,700	0,081		1,920	C#*D#*E#*F#
15	QE a viaducte			523,700	0,081		42,420	C#*D#*E#*F#
16	viaducte a L3.16			92,600	0,081		7,501	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18	2 circuits calçada	T		long	m2			
19	L2.1 a L2.2			17,900	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21	2 circuits viaducte	T		long	m2			
22				62,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **116,925**

4 P312-I4O5 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 circuit vorera	T		long	m2			
2	QE a L1.20			243,500	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3				7,600	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
4				94,400	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
5				271,900	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
6				97,800	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	1 circuit calçada	T		long	m2			
9	QE a L1.1			13,300	0,065		0,865	C#*D#*E#*F#
10	L1.4 a L1.5			13,700	0,065		0,891	C#*D#*E#*F#
11	L1.14 a L1.15			12,500	0,065		0,813	C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13	2 circuits vorera	T		long	m2			
14	QE a L2.1			23,700	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
15	QE a viaducte			523,700	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
16	viaducte a L3.16			92,600	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18	2 circuits calçada	T		long	m2			
19	L2.1 a L2.2			17,900	0,111		1,987	C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21	2 circuits viaducte	T		long	m2			
22				62,000	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,556**

5 P2R3-HIH8 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

1		T	u	m3				
2	Excavació			156,638			156,638	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment		-1,000	12,432			-12,432	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,206**

6 PDG2-G110 m Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 circuit vorera	T		long	circuits			
2	QE a L1.20			243,500	1,000		243,500	C#*D#*E#*F#
3				7,600	1,000		7,600	C#*D#*E#*F#
4				94,400	1,000		94,400	C#*D#*E#*F#
5				271,900	1,000		271,900	C#*D#*E#*F#
6				97,800	1,000		97,800	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	1 circuit calçada	T		long				
9	QE a L1.1			13,300	2,000		26,600	C#*D#*E#*F#
10	L1.4 a L1.5			13,700	2,000		27,400	C#*D#*E#*F#
11	L1.14 a L1.15			12,500	2,000		25,000	C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13	2 circuits vorera	T		long				
14	QE a L2.1			23,700	2,000		47,400	C#*D#*E#*F#
15	QE a viaducte			523,700	2,000		1.047,400	C#*D#*E#*F#
16	viaducte a L3.16			92,600	2,000		185,200	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18	2 circuits calçada	T		long				
19	L2.1 a L2.2			17,900	3,000		53,700	C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21	2 circuits viaducte	T		long				
22				62,000	3,000		186,000	C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.313,900**

7 PG33-K6D8 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 circuit vorera	T		long	circuits			
2	QE a L1.20			243,500	1,000		243,500	C#*D#*E#*F#
3				7,600	1,000		7,600	C#*D#*E#*F#
4				94,400	1,000		94,400	C#*D#*E#*F#
5				271,900	1,000		271,900	C#*D#*E#*F#
6				97,800	1,000		97,800	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	1 circuit calçada	T		long				
9	QE a L1.1			13,300	1,000		13,300	C#*D#*E#*F#
10	L1.4 a L1.5			13,700	1,000		13,700	C#*D#*E#*F#
11	L1.14 a L1.15			12,500	1,000		12,500	C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13	2 circuits vorera	T		long				
14	QE a L2.1			23,700	2,000		47,400	C#*D#*E#*F#
15	QE a viaducte			523,700	2,000		1.047,400	C#*D#*E#*F#
16	viaducte a L3.16			92,600	2,000		185,200	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

18	2 circuits calçada	T		long				
19	L2.1 a L2.2			17,900	2,000		35,800	C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21	2 circuits viaducte	T		long				
22				62,000	2,000		124,000	C#*D#*E#*F#
24	Columnes	T	u	long				
25			61,000	2,000			122,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.316,500**

8 PG3B-E7CU m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 circuit vorera	T		long	1 conductor			
2	QE a L1.20			243,500	1,000		243,500	C#*D#*E#*F#
3				7,600	1,000		7,600	C#*D#*E#*F#
4				94,400	1,000		94,400	C#*D#*E#*F#
5				271,900	1,000		271,900	C#*D#*E#*F#
6				97,800	1,000		97,800	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	1 circuit calçada	T		long				
9	QE a L1.1			13,300	1,000		13,300	C#*D#*E#*F#
10	L1.4 a L1.5			13,700	1,000		13,700	C#*D#*E#*F#
11	L1.14 a L1.15			12,500	1,000		12,500	C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13	2 circuits vorera	T		long				
14	QE a L2.1			23,700	1,000		23,700	C#*D#*E#*F#
15	QE a viaducte			523,700	1,000		523,700	C#*D#*E#*F#
16	viaducte a L3.16			92,600	1,000		92,600	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18	2 circuits calçada	T		long				
19	L2.1 a L2.2			17,900	1,000		17,900	C#*D#*E#*F#
21	2 circuits viaducte	T		long				
22				62,000	1,000		62,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.474,600**

9 PDK4-G040 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arqueta 40x40	T	u					
2			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

10 PDK4-G060 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arqueta 60x60	T	u					
2	Creuaments		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

11 FG00S225 u Armari d'acer inoxidable pintat o no a criteri de la DF, tipus ARELSA model CITI-15E+SEC400 o equivalent.

Inclou:
- Xapa en acer inoxidable Aisi304 pintada en Ral7032.
- Armari amb tres portes i dimensions (1350x2480x320mm).
- Armari a una cara. cra de darrere cega.
- Mòdul d'abonada, escomesa i seccionament independents.
- Tancaments antivandàlics de triple acció.
- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica.
- Caixa de seccionament CS400 normalitzada.
- Muntatge sobre caixes de doble aillament. Conjunt IP65 IKIO.
- Interruptor general automaàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A.
- 6 Sortides completes protegides por:

* 4 d'elles camb magnetotèrmic IV ´´curva ´´C´´ i centraleta de diferencials CBS-4 RA de Circutor amb ´´rearme´´ automàtic SI amb temporitzador i sensibilitat regulable.
* 4 Trasformador WG-20 per a la sortida trifàsica connectant-se aquest a la centraleta CBS-4 RA.
* 2 Sortides protegides per magnetotèrmics IV ´´curva ´´C´´ i diferencials amb ´´rearme´´ automàtic SI amb temporització i sensibilitat regulable.

- Sortida IV de 32A amb interruptor automàtic i diferencial de 40N300A. Sortida ´´toma CETAC´´ de 32A.
- Porta lateral per a la seva conexió des de l'exterior.
- Senyalització estada de les proteccions conectades a las entrades del sistema de control.
- Sistema de telegestió CITI LUX GPRS i CODED MAINS.
- Enllumenat interior i endoll ´´tipa schuko protegida´´.
- Protector de sobretensiones permanents i transitòries classe 11.
- Sòcol d'acer inox. empotrable en cimentació amb pern roscada M16 per a fixació armari model Citi-15E + es.
- Bancada 300mm en acer inox. pulit amb pern roscada M16 per a colocació d'armari model Citi-15E + es.

Inclou subministrament i col·locació, cable d'escomesa elèctrica des d'un CGP de parcel·la fins l'armari, caixa general de protecció, caixa de seccionament, transformadors de mesura i proteccions, centre i quadres de maniobra i de protecció de l'enllumenat i electrode de terra. Previst per a comptador standard. Telegestió mitjançant CITILUX d'ARELSA amb plataforma CITIGIS o equivalent. Inclou equip per a vinculació de CODE MAINS de PHILPS amnb CITILUX d'ARELSA. Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclosa obra civil necessària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	QE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 FGZZE0010 u Redacció del projecte de legalització elèctrica d'enllumenat, per a un armari; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PHM2-GC65 u Columna Moderna TARRACO de la casa ´´ROS´´ o similar de 6,5m de altura, CILINDRICA de tubo de ACERO galvanizado en baño de zinc, con puerta de registro reforzada en su interior y con un remate de fundición de hierro gris acabado en RAL 9007 RMA-568/02, colocada sobre dado de hormigón. Todo incluido completamente acabado.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Badila 30W B11	T	u					
2	Vial 2		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
4	Badila 27W B6	T	u					
5	Boulevard, punts simples		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
6	Boulevard, punts dobles		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,000**

14 FHZ1G001 u

Subministrament i col·locació de dispositiu antirobatori per a columnes d'enllumenat tipus APRUDEVAN o similar. Inclou:
- Estirar cadascun dels cables per evitar que estiguin doblegats.
- Ficar-los per un tub rígid de 63mm de diàmetre, que va des de la base de la columna fins a 20cm de la part baixa de la portella.
- Col·locar el dispositiu model DPC APRUDEVAN o similar fins a tocar amb el tub rígid.

Tot inclòs, completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Badila 30W B11	T	u					
2	Vial 2		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
4	Badila 27W B6	T	u					
5	Boulevard, punts simples		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
6	Boulevard, punts dobles		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,000**

15 PGD2-E3E9 u

Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Badila 30W B11	T	u					
2	Vial 2		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
4	Badila 27W B6	T	u					
5	Boulevard, punts simples		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
6	Boulevard, punts dobles		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,000**

16 PHM1-GB01 u

Brazo de estética MODERNA de la casa ´´ROS´´ o similar, saliente 100mm, fijación de la luminaria LATERAL, realizado en acero galvanizado, color RAL-9007. Todo incluido completamente acabado

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Badila 30W B11	T	u					
2	Vial 2		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
4	Badila 27W B6	T	u					
5	Boulevard, punts simples		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
6	Boulevard, punts dobles		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,000**

17 PHNH-G30W u

Luminaria BADILA de la casa ´´ROS´´ o similar, de potencia 30W y óptica B11, realizada en fundición de aluminio inyectado con 16 LED (potencia máxima 50W); 5 fotometrías disponibles. Fijación lateral mediante manguito Ø60x100mm. Dimensiones 600mm x 175mm. IP general 66, IK general 10; Protector 10kv; Color RAL 9007. Temp. Color 3000 ºK. Driver DALI2 programable con opciones de reducción de flujo diverso. Garantía de producto 5 años. Acoplada al extremo del soporte. Todo incluido completamente acabado.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Badila 30W B11	T	u					
2	Vial 2		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

18 PHNH-G27W u

Luminaria BADILA de la casa ´´ROS´´ o similar, de potencia 27W y óptica B6, realizada en fundición de aluminio inyectado con 16 LED (potencia máxima 50W); 5 fotometrías disponibles. Fijación lateral mediante manguito Ø60x100mm. Dimensiones 600mm x 175mm. IP general 66, IK general 10; Protector 10kv; Color RAL 9007. Temp. Color 3000 ºK. Driver DALI2 programable con opciones de reducción de flujo diverso. Garantía de producto 5 años. Acoplada al extremo del soporte. Todo incluido completamente acabado.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Badila 27W B6	T	u					
2	Boulevard, punts simples		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
3	Boulevard, punts dobles		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	13	TELECOMUNICACIONS
SUB-CAPÍTOL	01	XARXA TELECOM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221B-Z0VX m3

Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera	T	u	long	ampl	h		
2				435,500	0,400	0,780	135,876	C#*D#*E#*F#
3				329,700	0,400	0,780	102,866	C#*D#*E#*F#
5	Calçada	T	u	long	ampl	h		C#*D#*E#*F#
6				48,000	0,400	0,860	16,512	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **255,254**

2 P2255-E001 m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera	T	u	long	ampl	h		
2				435,500	0,400	0,200	34,840	C#*D#*E#*F#
3				329,700	0,400	0,200	26,376	C#*D#*E#*F#
5	Calçada	T	u	long	ampl	h		
6				48,000	0,400	0,120	2,304	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,520**

3 P2R3-HIH8 m3

Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	Excavacio			255,254			255,254	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment		-1,000	63,520			-63,520	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 191,734

4 PDG1-Ç001 m

Prisma per a canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 4 unitats de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, 4 unitats de conducte de PEHD tritub de 40 mm de diàmetre, 3 mm de gruix i PN 10, formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera	T	u	long				
2				435,500			435,500	C#*D#*E#*F#
3				329,700			329,700	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Calçada	T	u	long				C#*D#*E#*F#
6				48,000			48,000	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 813,200

5 PDK4-G140 u

Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Bastiment rectangular i 2 tapes quadrades de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arqueta 140x70	T	u					
2			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

OBRA 01 PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR 02 S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL 13 TELECOMUNICACIONS
SUB-CAPÍTOL 02 CONNEXIÓ FORA ÀMBIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221B-Z0VX m3

Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRA	T	long	ampl	h	2 sectors		
2			16,000	0,400	1,100	0,500	3,520	C#*D#*E#*F#
3			64,500	0,400	1,100	0,500	14,190	C#*D#*E#*F#
4			24,500	0,400	1,100	0,500	5,390	C#*D#*E#*F#
5			7,500	0,400	1,100	0,500	1,650	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

7	CALÇADA	T	long	ampl	h	2 sectors		
8			31,500	0,400	0,860	0,500	5,418	C#*D#*E#*F#
9			10,650	0,400	0,860	0,500	1,832	C#*D#*E#*F#
10			5,000	0,400	0,860	0,500	0,860	C#*D#*E#*F#
12	VORERA	T	long	ampl	h	2 sectors		
13			13,500	0,400	0,780	0,500	2,106	C#*D#*E#*F#
14			1,750	0,400	0,780	0,500	0,273	C#*D#*E#*F#
15			27,000	0,400	0,780	0,500	4,212	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,451

2 P2255-E001 m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRA	T	long	ampl	h	2 sectors		C#*D#*E#*F#
2			16,000	0,400	0,650	0,500	2,080	C#*D#*E#*F#
3			64,500	0,400	0,650	0,500	8,385	C#*D#*E#*F#
4			24,500	0,400	0,650	0,500	3,185	C#*D#*E#*F#
5			7,500	0,400	0,650	0,500	0,975	C#*D#*E#*F#
7	CALÇADA	T	long	ampl	h	2 sectors		
8			31,500	0,400	0,200	0,500	1,260	C#*D#*E#*F#
9			10,650	0,400	0,200	0,500	0,426	C#*D#*E#*F#
10			5,000	0,400	0,200	0,500	0,200	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	VORERA	T	long	ampl	h	2 sectors		
13			13,500	0,400	0,120	0,500	0,324	C#*D#*E#*F#
14			1,750	0,400	0,120	0,500	0,042	C#*D#*E#*F#
15			27,000	0,400	0,120	0,500	0,648	C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,525

3 P2R3-HIH8 m3

Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3		2 Sectors		
2	Excavacio			269,060		0,500	134,530	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment		-1,000	138,100		0,500	-69,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,480

4 PDG1-G675 m

Prisma per a canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 6 unitats de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, 2 unitats de conducte de PEHD tritub de 40 mm de diàmetre, 3 mm de gruix i PN 10, formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terra	T	long	long		2 Sectors		
2			118,000			0,500	59,000	C#*D#*E#*F#
3			31,000			0,500	15,500	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Aglomerat	T	long					C#*D#*E#*F#
6			31,500			0,500	15,750	C#*D#*E#*F#
7			11,500			0,500	5,750	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8			10,650		0,500	5,325	C#*D#*E#*F#
9			5,000		0,500	2,500	C#*D#*E#*F#
10			208,000		0,500	104,000	C#*D#*E#*F#
11							C#*D#*E#*F#
12	Vorera	T	long				C#*D#*E#*F#
13			13,500		0,500	6,750	C#*D#*E#*F#
14			1,750		0,500	0,875	C#*D#*E#*F#
15			27,000		0,500	13,500	C#*D#*E#*F#
16			7,500		0,500	3,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **232,700**

5 P214W-FEMG m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aglomerat	T	u	long		2 sectors		
2			2,000	31,500		0,500	31,500	C#*D#*E#*F#
3			2,000	11,500		0,500	11,500	C#*D#*E#*F#
4			2,000	10,650		0,500	10,650	C#*D#*E#*F#
5			2,000	5,000		0,500	5,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	208,000		0,500	208,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **266,650**

6 P214W-FEMB m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera	T	u	long		2 sectors		
2			2,000	13,500		0,500	13,500	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,750		0,500	1,750	C#*D#*E#*F#
4			2,000	27,000		0,500	27,000	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,250**

7 P2146-DJ33 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aglomerat	T	u	long	ampl	2 sectors		
2				31,500	0,400	0,500	6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,300**

8 P2146-DJ3I m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera	T	u	long	ampl	2 sectors		
2				13,500	0,400	0,500	2,700	C#*D#*E#*F#
3				1,750	0,400	0,500	0,350	C#*D#*E#*F#
4				27,000	0,400	0,500	5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,450**

9 P2148-49LD m Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera	T	u	long		2 sectors		
2	connexio xarxa existent			2,000		0,500	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 P2147-DJ5U m Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera	T	u	long		2 sectors		
2	connexio xarxa existent			2,000		0,500	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 P938-DFU5 m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aglomerat	T	2 sectors	long	ampl	h		
2			0,500	31,500	0,400	0,200	1,260	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	Vorera	T	2 sectors	long	ampl	h		
5			0,500	13,500	0,400	0,120	0,324	C#*D#*E#*F#
6			0,500	1,750	0,400	0,120	0,042	C#*D#*E#*F#
7			0,500	27,000	0,400	0,120	0,648	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,274**

12 P931-3G6L m3 Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aglomerat	T	2 sectors	long	ampl	h		
2			0,500	31,500	0,400	0,660	4,158	C#*D#*E#*F#
4	Vorera	T	2 sectors	long	ampl	h		
5			0,500	13,500	0,400	0,660	1,782	C#*D#*E#*F#
6			0,500	1,750	0,400	0,660	0,231	C#*D#*E#*F#
7			0,500	27,000	0,400	0,660	3,564	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,735**

13 P9L1-E980 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aglomerat	T	2 sectors	long	ampl			
2			0,500	31,500	0,400		6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,300**

14 P9L1-E97M m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers termoadherent tipus C60BP3/BP2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aglomerat	T	2 sectors	long	ampl			
2			0,500	31,500	0,400		6,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **6,300**

15 P9H5-E82Z t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aglomerat	T	gr	long	ampl	tones/m3		
2			0,040	31,500	0,400	2,400	1,210	C#*D#*E#*F#
4	2 sectors	P	-50,000				-0,605	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **0,605**

16 P9H5-E8C2 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aglomerat	T	gr	long	ampl	tones/m3		
2			0,060	31,500	0,400	2,400	1,814	C#*D#*E#*F#
4	2 sectors	P	-50,000				-0,907	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **0,907**

17 P9E1-DMXG m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera	T	2 sectors	long	ampl			
2			0,500	13,500	0,400		2,700	C#*D#*E#*F#
3			0,500	1,750	0,400		0,350	C#*D#*E#*F#
4			0,500	27,000	0,400		5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,450**

18 P250-G001 u 5 perforacions horitzontals dirigides paral·leles (2x200mm per MT, 1x250 per telecomunicacions, 1x250 per aigua potable, 1x200 de reserva) de 25m de longitud. Inclou estudi de georadar i topografia, transport de maquinària i materials, utilització de l'equip de doble varilla per a perforació en roca, 5 perforacions horitzontals, abastament d'aigua neta per a la perforació mitjançant camió-cuba, gestió de llots, eliminació de fangs-detritus procedents de la perforació, jornades de vigilància a obra de maquinària i materials. contracatció de serveis de seguretat per vigilància continuada durant 24h.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Hinca	T	u	3 serveis	2 sectors			
2	dividit entre MT, AP i telecom, i entre sectors 3 i 4		1,000	0,333	0,500		0,167	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,167**

19 PFZ1-G001 m Canalització pel lateral del pont sobre el torrent del Raval. inclou anclatges pels tubs i tots els elements i treballs necessaris per la correcta instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		long	2 serveis	2 sectors		
2				27,000	0,500	0,500	6,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,750**

20 PF19-B47W m Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 8´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 219,1 mm i DN= 200 mm), amb un gruix del tub de 6,3 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		long		2 sectors		
2	canalitzacio telecom per pont			27,000		0,500	13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,500**

OBRA 01 PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR 02 S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL 14 GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221B-Z0VX m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DN-110	T						
2	Vorera	T	u	long	ampl	h		
3				751,000	0,400	0,565	169,726	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **169,726**

2 P2255-E001 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DN-110	T						
2	Vorera	T	u	long	ampl	h		
3				751,000	0,400	0,130	39,052	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,052**

3 P2255-DPIR m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DN-110	T						
2	Vorera	T	u	long	ampl	h		
3				751,000	0,400	0,435	130,674	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,674**

4 P2R3-HIH8 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	Excavació			169,726			169,726	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment		-1,000	39,052			-39,052	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,674**

5 PFB3-E001 m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DN-110	T						
2	Vorera	T	u	long				
3				751,000			751,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **751,000**

6 PFBB-YWLE u Tap extrem de polietilè PE 100 de fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa en entorn no urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4	
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS	
CAPÍTOL	15	SENYALITZACIÓ	
SUB-CAPÍTOL	01	VERTICAL	

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PBBM-G003 u Suport rectangular de 3m d'alçada de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Vial 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Vorera boulevard		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
4	Interior boulevard, parterre oest		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	Interior boulevard, parterre est		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
6	Alerta camí inundable gual		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

2 PBBB-DVKD u Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	senyal 60x60	T	u					
2	Avis pas vianants-s-13		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	Aparcament camions		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Aparcament càrrega-descàrrega		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Aparcament turismes		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	Aparcament movilitat reduida		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

3 PBBF-DUJN u Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	senyal circular	T	u					
2	fletxa dreta R-400a		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	fletxa esquerra R-400b		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	sentit prohibit R-101		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	pas prohibit R-100		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	aparcament prohibit R-307		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 PBBH-DVFD u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	senyal triangular	T	u					
2	Ceda		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	perill rotonda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Alerta camí inundable gual		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 PBB9-DTKP u Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x30 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	100m perill rotonda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	excepte bus		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	càrrega i descàrrega		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	excepte veïns		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Alerta camí inundable gual		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 PB91-DXVJ m2 Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1, fixat al suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long	h			
2	aparcament vehicles elèctrics		2,000	0,600	1,200		1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,440**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4	
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS	
CAPÍTOL	15	SENYALITZACIÓ	
SUB-CAPÍTOL	02	HORITZONTAL	

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PBA3-DXJ7 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Linia continua	T	u	long				
2	Contorn zona vianants parterre oest			312,300			312,300	C#*D#*E#*F#
3	Contorn zona vianants parterre est			237,400			237,400	C#*D#*E#*F#
4	Separacio carrils entre parterres		2,000	9,700			19,400	C#*D#*E#*F#
5	Aparcament boulevard			125,300			125,300	C#*D#*E#*F#
6			50,000	4,800			240,000	C#*D#*E#*F#
7				125,300			125,300	C#*D#*E#*F#
8			50,000	4,800			240,000	C#*D#*E#*F#
9				83,400			83,400	C#*D#*E#*F#
10			33,000	4,800			158,400	C#*D#*E#*F#
11				86,400			86,400	C#*D#*E#*F#
12			33,000	4,800			158,400	C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14	Carril bici	T	u	long				
15	Inici sector 4 fins viaducte			2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
16				5,700			5,700	C#*D#*E#*F#
17				119,300			119,300	C#*D#*E#*F#
18	de viaducte a boulevard			229,700			229,700	C#*D#*E#*F#
19	Boulevard			134,500			134,500	C#*D#*E#*F#
20				81,700			81,700	C#*D#*E#*F#
21				49,300			49,300	C#*D#*E#*F#
22				2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
23				3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.414,100**

2 PBA3-DXKC m

Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	separació entre carrils	T	u	long				
2	Vial 2			403,300			403,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **403,300**

3 PBA2-FIHX m2

Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Linies	T	u	long	gr	% pintat		
2	Aparcament vorera sud boulevard			3,300	0,100	1,000	0,330	C#*D#*E#*F#
3				121,000	0,100	0,500	6,050	C#*D#*E#*F#
4				3,300	0,100	1,000	0,330	C#*D#*E#*F#
5				3,300	0,100	1,000	0,330	C#*D#*E#*F#
6				85,300	0,100	0,500	4,265	C#*D#*E#*F#
7				3,300	0,100	1,000	0,330	C#*D#*E#*F#
8	Aparcament vorera nord boulevard			3,300	0,100	1,000	0,330	C#*D#*E#*F#
9				98,100	0,100	0,500	4,905	C#*D#*E#*F#
10				3,300	0,100	1,000	0,330	C#*D#*E#*F#
12	Símbols	T	u	m2				
13	Zebrat entre vial 2 i boulevard			4,300			4,300	C#*D#*E#*F#
14				10,200			10,200	C#*D#*E#*F#
15	Zebrat inici boulevard			1,600			1,600	C#*D#*E#*F#
16				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

17				5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
18	Passos vianants		9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#
19			7,500	2,000			15,000	C#*D#*E#*F#
20			7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
21			7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
22			7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
23			7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
24			7,500	2,000			15,000	C#*D#*E#*F#
25	Detenció pas vianants		2,000	1,400			2,800	C#*D#*E#*F#
26	Fletxa recta		3,000	1,200			3,600	C#*D#*E#*F#
27	Fletxa gir		4,000	1,500			6,000	C#*D#*E#*F#
28	Ceda		3,000	1,400			4,200	C#*D#*E#*F#
29	Linia detenció Ceda			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
30				1,900			1,900	C#*D#*E#*F#
31				1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
32	Ninot vianants		28,000	0,400			11,200	C#*D#*E#*F#
33	Simbol mobilitat reduïda		8,000	0,700			5,600	C#*D#*E#*F#
34	zebrat mobilitat reduïda		8,000	1,800			14,400	C#*D#*E#*F#
35	Simbol càrrega vehicles elèctrics		4,000	0,300			1,200	C#*D#*E#*F#
37	Carril bici	T	u	m2/long	ampl	%pintat		
38	separació carrils							
39	inici fins viaducte			111,100	0,100	0,333	3,700	C#*D#*E#*F#
40	viaducte fins boulevard			230,200	0,100	0,333	7,666	C#*D#*E#*F#
41	boulevard			134,700	0,100	0,333	4,486	C#*D#*E#*F#
42				79,400	0,100	0,333	2,644	C#*D#*E#*F#
43				44,400	0,100	0,333	1,479	C#*D#*E#*F#
44	Simbol bici		44,000	0,600			26,400	C#*D#*E#*F#
45	Fletxa carril bici		20,000	0,200			4,000	C#*D#*E#*F#
46	Ceda carril bici		8,000	0,400			3,200	C#*D#*E#*F#
47	Detenció ceda carril bici		8,000	0,400			3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **254,275**

4 PBA2-GROC m2

Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura groga reflectant, antilliscant, inclou premarcatge, segons plànols. S'efectuarà l'aplicació manual i amb dosificació recomadada pel fabricant amb un mínim de 3kg/m2 per a donar-li uniformitat. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pintura groga	T	u	long	gr	%pintat		
2	parada bus			40,000	0,150	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
3	càrrega-descàrrega			112,000	0,150	1,000	16,800	C#*D#*E#*F#
4	Gual accés nau			15,500	0,150	0,500	1,163	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,963**

5 PBA2-VERD m2

Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura verda, antilliscant, inclou premarcatge, segons plànols. S'efectuarà l'aplicació manual i amb dosificació recomadada pel fabricant amb un mínim de 3kg/m2 per a donar-li uniformitat. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2				
2	zona vianants parterres boulevard			309,400			309,400	C#*D#*E#*F#
3				234,300			234,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **543,700**

6 PBA2-NEGR m2

Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura negra, antilliscant, inclou premarcatge, segons plànols. S'efectuarà l'aplicació manual i amb dosificació recomadada pel fabricant amb un mínim de 3kg/m2 per a donar-li uniformitat. Tot inclòs.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carril bici - línia contínua	T	u	long	ampl			
2	Inici sector 4 fins viaducte			2,100	0,200		0,420	C#*D#*E#*F#
3				5,700	0,200		1,140	C#*D#*E#*F#
4				119,300	0,200		23,860	C#*D#*E#*F#
5	de viaducte a boulevard			229,700	0,200		45,940	C#*D#*E#*F#
6	Boulevard			134,500	0,200		26,900	C#*D#*E#*F#
7				81,700	0,200		16,340	C#*D#*E#*F#
8				49,300	0,200		9,860	C#*D#*E#*F#
9				2,500	0,200		0,500	C#*D#*E#*F#
10				3,000	0,200		0,600	C#*D#*E#*F#
12	Carril bici - símbol o línia discontínua	T	u	m2/long	ampl	%pintat		
13	separació carrils							
14	inici fins viaducte			111,100	0,200	0,330	7,333	C#*D#*E#*F#
15	viaducte fins boulevard			230,200	0,200	0,330	15,193	C#*D#*E#*F#
16	boulevard			134,700	0,200	0,330	8,890	C#*D#*E#*F#
17				79,400	0,200	0,330	5,240	C#*D#*E#*F#
18				44,400	0,200	0,330	2,930	C#*D#*E#*F#
19	Simbol bici		44,000	2,400			105,600	C#*D#*E#*F#
20	Fletxa carril bici		20,000	0,800			16,000	C#*D#*E#*F#
21	Ceda carril bici		8,000	1,400			11,200	C#*D#*E#*F#
22	Detenció ceda carril bici		8,000	0,800			6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **304,346**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	16	ENJARDINAMENT
SUB-CAPÍTOL	01	SUBMINISTRAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR420-8U2Z u Subministrament de Celtis australisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,570075 cm i profunditat mínima 0,3990525 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			98,000				98,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **98,000**

2 PR45C-E002 u Subministrament d'Ulmus Sapporo Autumn Gold (RESISTA ®) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulmus	T	u					
2	Parterre oest		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
3	Parterre est		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,000**

3 PR4H9-94ZE u Subministrament de Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sambucus	T		m2	4u/m2	33%		
2	boulevard, parterre oest (SUDS)			154,200	4,000	0,333	205,394	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

3	boulevard, parterre est (SUDS)		85,900	4,000	0,333	114,419	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **319,813**

4 PR4H2-94UI u Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rosmarinus	T		m2	4u/m2	33%		
2	boulevard, parterre oest (SUDS)			154,200	4,000	0,333	205,394	C#*D#*E#*F#
3	boulevard, parterre est (SUDS)			85,900	4,000	0,333	114,419	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **319,813**

5 PR4HF-E001 u Subministrament de Scirpus holoschoenus en contenidor de 3l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jonc	T		m2	4u/m2	33%		
2	boulevard, parterre oest (SUDS)			154,200	4,000	0,333	205,394	C#*D#*E#*F#
3	boulevard, parterre est (SUDS)			85,900	4,000	0,333	114,419	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **319,813**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	16	ENJARDINAMENT
SUB-CAPÍTOL	02	PLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR36-8RV8 m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gespa	T		m2	h	aportacio		
2	Parterre oest, perímetre			591,200	0,100		59,120	C#*D#*E#*F#
3	Parterre oest (veure secció SUDS. aportacio als ultims 10cm)			1.005,700	0,100		100,570	C#*D#*E#*F#
4	Parterre est, perímetre			483,600	0,100		48,360	C#*D#*E#*F#
5	Parterre est (veure secció SUDS. aportacio als utlims 10cm)			694,500	0,100		69,450	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	Arbustos	T		m2	h			
8	boulevard, parterre oest (SUDS. total 20cm. 10 contats a gespa)			154,200	0,100		15,420	C#*D#*E#*F#
9	boulevard, parterre est (SUDS. total 20 cm. 10 contats a gespa)			85,900	0,100		8,590	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11	Arbres	T	u	m2	h			
12			152,000	1,000	1,000	0,500	76,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **377,510**

2 PR36-SRV2 m3 Estesa de terra vegetal de la pròpia obra, formant cavallons d'abassegament temporal a la zona d'acopi de terres, usant retroexcavadora petita i mitjans manuals. Tot inclòs, completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		T					
2	Estesa			1.834,600		1.834,600	C#*D#*E#*F#
3	Terra vegetal		-1,000	377,510		-377,510	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.457,090**

3 P242-SYRS m3 Tria, càrrega amb mitjans mecànics, transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i deposició en lloc convenient. Mesurat sobre perfil teòric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Estesa			1.834,600			1.834,600	C#*D#*E#*F#
3	Terra vegetal		-1,000	377,510			-377,510	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.457,090**

4 PR3E-HBIC m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gespa	T		m2	h			
2	Parterre oest, perímetre			591,200	0,300		177,360	C#*D#*E#*F#
3	Parterre oest (veure secció SUDS)			1.005,700	0,800		804,560	C#*D#*E#*F#
4	Parterre est, perímetre			483,600	0,300		145,080	C#*D#*E#*F#
5	Parterre est (veure secció SUDS)			694,500	0,800		555,600	C#*D#*E#*F#
7	Arbustos (ja contats en Gespa)	T		m2	h			
8	boulevard, parterre oest (SUDS)			154,200	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
9	boulevard, parterre est (SUDS)			85,900	0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11	Arbres	T	u	m2	h			
12	(50% aportacio, 50% obra)		152,000	1,000	1,000		152,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.834,600**

5 PR60-Ç140 u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 50% de terra de l'excavació per terra de jardineria (terra de jardineria no inclosa), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Celtis Australis	T	u					
2			98,000				98,000	C#*D#*E#*F#
4	Ulmus	T	u					
5	Parterre oest		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
6	Parterre est		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **152,000**

6 PR61-E001 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rosmarinus, Sambucus i Jonc	T		m2	4u/m2			
2	boulevard, parterre oest (SUDS)			154,200	4,000		616,800	C#*D#*E#*F#
3	boulevard, parterre est (SUDS)			85,900	4,000		343,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **960,400**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

7 PRZ0-906C u Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Celtis Australis	T	u					
2			98,000				98,000	C#*D#*E#*F#
4	Ulmus	T	u					
5	Parterre oest		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
6	Parterre est		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **152,000**

8 PRA2-E001 m2 Sembra per prada natural amb barreja de llabors tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, per a superfícies d'entre 500 i 2000m2 i pendents inferiors al 25%, amb sembradora de tracció mecànica. inclosa la primera sega.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gespa	T		m2				C#*D#*E#*F#
2	Parterre oest, perímetre			591,200			591,200	C#*D#*E#*F#
3	Parterre oest (SUDS)			1.005,700			1.005,700	C#*D#*E#*F#
4	Parterre est, perímetre			483,600			483,600	C#*D#*E#*F#
5	Parterre est (SUDS)			694,500			694,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.775,000**

9 PR25-DOFB m2 Llaurada de terreny sòls de trànsit, en obres d'enginyeria civil, a una fondària de 0,3 m, amb tractor sobre erugues de 40.5 a 50.7 kW (55 a 69 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.8 a 2.39 m, per a un pendent inferior al 12 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gespa	T		m2				
2	Parterre oest, perímetre			591,200			591,200	C#*D#*E#*F#
3	Parterre oest (SUDS)			1.005,700			1.005,700	C#*D#*E#*F#
4	Parterre est, perímetre			483,600			483,600	C#*D#*E#*F#
5	Parterre est (SUDS)			694,500			694,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.775,000**

10 PR25-Ç001 m2 Acabat fi previ a la plantació amb motocultor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gespa	T		m2				C#*D#*E#*F#
2	Parterre oest, perímetre			591,200			591,200	C#*D#*E#*F#
3	Parterre oest (SUDS)			1.005,700			1.005,700	C#*D#*E#*F#
4	Parterre est, perímetre			483,600			483,600	C#*D#*E#*F#
5	Parterre est (SUDS)			694,500			694,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.775,000**

11 PRH0-5271 m2 Sega amb tallagespa rotativa autopropulsada amb seient, de 66 a 90 cm d'amplària de treball, en un pendent inferior al 25 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gespa	T	u/any	m2	1 any			C#*D#*E#*F#
2	Parterre oest, perímetre		4,000	591,200	1,000		2.364,800	C#*D#*E#*F#
3	Parterre oest (SUDS)		4,000	1.005,700	1,000		4.022,800	C#*D#*E#*F#
4	Parterre est, perímetre		4,000	483,600	1,000		1.934,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	Parterre est (SUDS)		4,000	694,500	1,000	2.778,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11.100,000

12 PR0G-Ç001 m

Barrera de raíces flexible (anti-raíces) modelo ReRoot600 de 600mm de alto, de PEAD en rollos de 30 metros con costillas verticales cada 25cm y de 15mm de largo para desviar las raíces hacia abajo y para evitar el crecimiento en espiral con una cinta auto adhesiva para las uniones. Incluye suministro, transporte i instalación, incluye cinta auto adhesiva, todo incluido completamente acabado

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	U	long				
2	escocells		29,000	4,800			139,200	C#*D#*E#*F#
3			31,000	4,400			136,400	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 275,600

13 PR3C-8ZQS m2

Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	U	M2				
2	Escocells		29,000	4,800			139,200	C#*D#*E#*F#
3			31,000	4,400			136,400	C#*D#*E#*F#
4	Arbustives parterres			240,000			240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 515,600

14 Z000G002 u

Unitat completa corresponent al manteniment de la nova vegetació durant l'any de garantia de les obres d'urbanització.

Inclou les següents activitats a l'arbrat:

a.Reposició de baixes arbòries amb material vegetal del mateix tamany. Es suposa que en el primer any hi ha un 5% de baixes.

b.Reg dels arbres. Cada arbre que es planta amb reg automàtic s'ha de regar amb una dotació de 35 litres/arbre 2 cops per setmana durant 2 mesos després de la plantació. També s'han de regar amb l'esmentada dotació de 35 litres/arbre 2 cops per setmana en els mesos de maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre (6 mesos). I 35 litres/arbre 1 cop per setmana en els mesos de novembre, desembre, gener, febrer, març i abril (6 mesos).

c.Els arbres s'han de podar a partir del segon any. Durant el primer any no es poden.

d.Els arbres s'han d'abonar una vegada a l'any. L'abonat es te que fer en el mes de març. Cal usar adobs d'alliberació lenta (9 mesos).

e.Els arbres han de tenir un tractament fitosanitari dues vegades a l'any. A la primavera per fer front al pulgó i a la tardor per fer front a alguna altre plaga que puguin patir.

f.Els arbres han d'estar nets d'herbes al seu voltant. En cap cas s'usaran herbicides químics. Es habitual plantejar la tasca de neteja de males herbes 6 vegades a l'any. En concret, en els mesos de maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre.

g.Els arbres han de tenir els tutors en bon estat durant els seus primers 2 anys. Es habitual plantejar la tasca de revisió de l'entutorat 2 vegades a l'any.

h.Els arbres han de mantenir en bones condicions l'encoixinat orgànic. Es habitual plantejar la tasca de revisió de l'encoixinat orgànic 1 vegada a l'any, en concret en el mes de març.

Inclou les següents activitats als arbustos:

a.Reposició de baixes arbustives amb material vegetal del mateix tamany. Es suposa que en el primer any hi ha un 5% de baixes.

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

b.Reg dels arbusts. Els arbustos xeròfils que es planten amb reg automàtic s'han de regar amb un volum de 5 litres/m2 3 cops per setmana en els mesos de maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre (6 mesos). I s'han de regar amb el mateix volum de 5 litres/m2 1 cop per setmana durant els altres 6 mesos de l'any.

c.Els arbusts han de tenir un tractament fitosanitari dues vegades a l'any. A la primavera per fer front al pulgó i a la tardor per fer front a alguna altre plaga que puguin patir.

d.Els arbusts i parterres de la urbanització han d'estar nets d'herbes al seu voltant. En cap cas s'usaran herbicides químics. Es habitual plantejar la tasca de neteja de males herbes 5 vegades a l'any. En concret, en els mesos de maig, juny, juliol, agost i setembre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	17	MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQ23-MCB0 u

Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 40 l, 38 cm de diàmetre, circular de planxa d'acer zincat de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada ancorada amb dau

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paperera	T	u					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 FQZ5U111 u

Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aparcabicis	T	u					
2			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

3 FQZC90S2 u

Subministrament i instal·lació de marquesina model HABANA de la firma URBADIS, referència 40.16.W/SLB, prefabricada per ensamblar en obra sense soldadures. Construïda amb dos mòduls d'estructura metàl·lica en acer galvanitzat en calent per immersió segons Norma UNE 37-508, IPNs 120, qualitat S235JRIPN, mides totals 4060 x 1600 x 2670 mm; amb cuberta de dos mòduls de 200 x 160 cm en vidre laminar 5 + 5 butiral de color (segons carta), i per darrera dos mòduls de 200 x 200 cm de vidres laminar 5 + 5 transparent amb protecció i logos als vidres; disposa de lateral llarg i curt de vidre laminar 5 + 5 de 120 cm de fondària un i 45 cm de fondària l'altre; 1 banc estructural amb seient de HPL i 200 cm de longitud. Inclou fonamentació. Tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PQZ5-G001 u Bicibox

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u		2 sectors			
2	Bicibox a l'estació d'Igualada		1,000		0,500		0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

5 PQ11-G001 u Banc de polímer reciclat model ´´CITIZEN ECO´´ de la casa comercial ´´BENITO´´ o similar, de 1,8m de llarg. inclou daus de formigó, perns i elements de fixació. instal·lat i completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bancs	T	u					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	18	TRACTAMENT DELS ESPAIS LLIURES
SUB-CAPÍTOL	01	VEGETACIÓ EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PREL1-G003 u Partida alçada d'abonament íntegre per la repercussió del transport, desplaçament i implantació de material, maquinària i equip fins a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PREL1-G004 u Creacio de rampa amb terres per a la creació d'un accés al riu (provisional)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PREL1-G005 u Desmuntatge de rampa d'accés al riu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PREL1-Ç002 m2 Eliminació de la part aèria de la canya amb desbrossada, cobriment de la zona afectada per canyes amb una membrana plàstica EPDM densitat òptima de 350 gr/m2. Es cobrirà un metre més de la zona afectada. Manteniment de les membranes durant dues èpoques de màxima activitat (març-novembre)i desmuntatge del plàstic al cap de dos anys i retirada i gestió de residus.

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons annex espais verds	T	u	m2				
2			1,000	9.000,000			9.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9.000,000**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	18	TRACTAMENT DELS ESPAIS LLIURES
SUB-CAPÍTOL	02	ENJARDINAMENT
GRUP	01	SUBMINISTRAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR44D-G001 u Subministrament de Populus alba, d'alçada 80 a 100cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Populus alba 3l	T	u					
2	Bosc de ribera		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

2 PR44D-ÇW40 u Subministrament de Populus alba de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,510075 cm i profunditat mínima 0,3570525 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Populus alba	T	u					
2	Bosc de ribera		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

3 PR434-8ULP u Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,570075 cm i profunditat mínima 0,3990525 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fraxinus 18-20	T	u					
2	Bosc de ribera		67,000				67,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,000**

4 PR45C-8XUA u Subministrament d'Ulmus minor (U. Carpinifolia) de perímetre de 18 a 20 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulmus 18-20	T	u					
2	Bosc de ribera		62,000				62,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,000**

5 PR44D-ÇW45 u Subministrament de Populus nigra de perímetre de 18 a 20 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Populus nigra 18-20	T	u					
2	Bosc de ribera		82,000				82,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 82,000

6 PR472-91IS u Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 18l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pinus halepensis	T	u					
2	Bosc mediterrani		248,000				248,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 248,000

7 PR472-91M3 u Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pinus 3l	T	u					
2	Bosc mediterrani		620,000				620,000	C#*D#*E#*F#
3	Bosc mediterrani - contra incendis		918,000				918,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.538,000

8 PR450-ÇWVA u Subministrament de Quercus ilex d'alçària de 175 a 220 cm, en contenidor de 50 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quercus ilex	T	u					
2	Bosc mediterrani		248,000				248,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 248,000

9 PR450-8WKH u Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 4 a 6 cm, en contenidor de 25 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quercus ilex	T	u					
2	Bosc mediterrani		496,000				496,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 496,000

10 PR472-91N2 u Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 250 a 300 cm, en contenidor de 30 a 80 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pinus 55l	T	u					
2	Bosc mediterrani - contra incendis		612,000				612,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 612,000

11 PR450-8WUY u Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quercus coccifera 1,3l	T	u					
2	Bosc mediterrani		992,000				992,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 992,000

12 PR445-ÇVS6 u Subministrament d'Olea europaea var. sylvestris d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Olea 1,3l	T	u					
2	Bosc mediterrani		992,000				992,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 992,000

13 PR4GH-93Y2 u Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pistacia lentiscus	T	u					
2	Bosc mediterrani		992,000				992,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 992,000

14 PR451-8WYK u Subministrament de Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rhamus alaternus	T	u					
2	Bosc mediterrani		992,000				992,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 992,000

15 PR4G8-93UI u Subministrament de Phillyrea angustifolia d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Phillyrea	T	u					
2	Bosc mediterrani		992,000				992,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 992,000

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	18	TRACTAMENT DELS ESPAIS LLIURES
SUB-CAPÍTOL	02	ENJARDINAMENT
GRUP	02	PLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR36-SRV2 m3 Estesa de terra vegetal de la pròpia obra, formant cavallons d'abassegament temporal a la zona d'acopi de terres, usant retroexcavadora petita i mitjans manuals. Tot inclòs, completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estesa terra vegetal obra	T		m2	h			
2	Oest nau			78.714,800	0,126		9.918,065	C#*D#*E#*F#
3				16.098,400	0,126		2.028,398	C#*D#*E#*F#
4	Sud nau			27.960,800	0,126		3.523,061	C#*D#*E#*F#
5	Est nau			26.262,600	0,126		3.309,088	C#*D#*E#*F#
6				26.784,600	0,126		3.374,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22.153,472

2 P242-SYRS m3 Tria, càrrega amb mitjans mecànics, transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i deposició en lloc convenient. Mesurat sobre perfil teòric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estesa terra vegetal obra	T		m2	h			
2	Oest nau			78.714,800	0,126		9.918,065	C#*D#*E#*F#
3				16.098,400	0,126		2.028,398	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Sud nau	27.960,800	0,126		3.523,061	C#*D#*E#*F#
5	Est nau	26.262,600	0,126		3.309,088	C#*D#*E#*F#
6		26.784,600	0,126		3.374,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22.153,472**

3 PR3E-HBIC m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estesa terra vegetal obra	T		m2	h			
2	Oest nau			78.714,800	0,126		9.918,065	C#*D#*E#*F#
3				16.098,400	0,126		2.028,398	C#*D#*E#*F#
4	Sud nau			27.960,800	0,126		3.523,061	C#*D#*E#*F#
5	Est nau			26.262,600	0,126		3.309,088	C#*D#*E#*F#
6				26.784,600	0,126		3.374,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22.153,472**

4 PR25-DOFB m2 Llaurada de terreny sòls de trànsit, en obres d'enginyeria civil, a una fondària de 0,3 m, amb tractor sobre erugues de 40.5 a 50.7 kW (55 a 69 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.8 a 2.39 m, per a un pendent inferior al 12 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sembra manual	T		m2				
2	Bosc de ribera			4.200,000			4.200,000	C#*D#*E#*F#
3	Sembra manual	T		m2				
4	Bosc mediterrani			7.050,000			7.050,000	C#*D#*E#*F#
5	Sembra mecànica	T		m2				
6	Prat			7.000,000			7.000,000	C#*D#*E#*F#
7	Prat sega anual			18.000,000			18.000,000	C#*D#*E#*F#
8	Sembra mecànica	T		m2				
9	Bosc mediterrani - contra incendis			61.200,000			61.200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **97.450,000**

5 PRA2-G002 m2 Sembra de gespa amb mitjans manuals, corronat posterior i primera sega.
Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2:
100% de barreja de llavor herbàcies:
- 20% Lolium perenne
- 40% Festuca arundinacea
- 10% Cynodon dactylon
- 15% Trifolium repens
- 15% Lotus corniculatus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sembra manual	T		m2				
2	Bosc mediterrani			7.050,000			7.050,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7.050,000**

6 PRA2-G004 m2 Sembra de gespa amb mitjans manuals, corronat posterior i primera sega.
Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2:

95% de barreja de llavors herbàcies:
- 20% Lolium perenne
- 40% Festuca arundinacea
- 10% Cynodon dactylon
- 15% Trifolium repens
- 15% Lotus corniculatus

5% de barreja de llavors:
- 25% Rosmarinus officinalis

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

- 20% Pistacea lentiscus
- 25% Thymus vulgaris
- 15% Olea europaea var. Sylvestris
- 15% Chamaerops humilis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sembra manual	T		m2				
2	Bosc de ribera			4.200,000			4.200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.200,000**

7 PRA2-G003 m2 Sembra de gespa amb mitjans mecànics, corronat posterior i primera sega.
Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2:
100% de barreja de llavor herbàcies:
- 20% Lolium perenne
- 40% Festuca arundinacea
- 10% Cynodon dactylon
- 15% Trifolium repens
- 15% Lotus corniculatus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sembra mecànica	T		m2				
2	Prat			7.000,000			7.000,000	C#*D#*E#*F#
3	Prat sega anual			18.000,000			18.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25.000,000**

8 PRA2-G005 m2 Sembra de gespa amb mitjans mecànics, corronat posterior i primera sega.
Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2:
Sembra de gespa amb mitjans manuals, corronat posterior i primera sega.
Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2:

95% de barreja de llavors herbàcies:
- 20% Lolium perenne
- 40% Festuca arundinacea
- 10% Cynodon dactylon
- 15% Trifolium repens
- 15% Lotus corniculatus

5% de barreja de llavors:
- 25% Rosmarinus officinalis
- 20% Pistacea lentiscus
- 25% Thymus vulgaris
- 15% Olea europaea var. Sylvestris
- 15% Chamaerops humilis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sembra mecànica	T		m2				
2	Bosc mediterrani - contra incendis			61.200,000			61.200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61.200,000**

9 PRH0-5271 m2 Sega amb tallagespa rotativa autopropulsada amb seient, de 66 a 90 cm d'amplària de treball, en un pendent inferior al 25 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sembra mecànica	T		m2				
2			3,000	7.050,000			21.150,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000	4.200,000			12.600,000	C#*D#*E#*F#
4			3,000	25.000,000			75.000,000	C#*D#*E#*F#
5			3,000	61.200,000			183.600,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6									C#*D#*E#*F#
7	Es fan 4 segues a l'any								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **292.350,000**

10 PR61-G001 u

Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %.
Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %.
Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi).
Primer reg.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.5-3l	T	u					
2	Quercus coccifera		992,000				992,000	C#*D#*E#*F#
3	Olea europaeavar sylvestris		992,000				992,000	C#*D#*E#*F#
4	Rhamnus alaternus		992,000				992,000	C#*D#*E#*F#
5	Phylliera angustifolia		992,000				992,000	C#*D#*E#*F#
6	Pinus halepensis 3l		620,000				620,000	C#*D#*E#*F#
7	Quercus ilex perim 4 a 6cm		496,000				496,000	C#*D#*E#*F#
8	Pinus halepensis 3l		918,000				918,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6.002,000**

11 PR61-G002 u

Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %.
Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %.
Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi).
Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	3-5 l	T	u					
2	Populus alba		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
3	Pistacia lentiscus		992,000				992,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.040,000**

12 PR60-G002 u

Plantació d'arbre planifoli, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de radi 0,4m i profunditat 0,5m amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %.

Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %.
Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi).
Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	10-25 l	T	u					
2	Pinus halepensis 18l		248,000				248,000	C#*D#*E#*F#
3	Quercus ilex		248,000				248,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **496,000**

13 PR60-Ç140 u

Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x100 cm amb mitjans mecànics, en un

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 50% de terra de l'excavació per terra de jardineria (terra de jardineria no inclosa), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arbres 18-25	T	u					
2	Populus alba 18-20		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
3	Fraxinus angustifolia		67,000				67,000	C#*D#*E#*F#
4	Ulmus minor		62,000				62,000	C#*D#*E#*F#
5	Populus nigra		82,000				82,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **259,000**

14 PR60-G001 u

Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 1m de radi i 0,7m de profunditat amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %.

Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %.
Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi).
Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	25-35 cm	T	u					
2	Pinus halepensis 55l		612,000				612,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **612,000**

15 Z000-Ç004 pa

Manteniment de la nova vegetació dels espais lliures de l'àmbit de El Raval i Cal Marquès durant el primer any de garantia

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4	
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS	
CAPÍTOL	18	TRACTAMENT DELS ESPAIS LLIURES	
SUB-CAPÍTOL	03	CAMINS ZONA VERDA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P22D1-E001 m2

Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	esbrossada	T		m3 terra v	1/h terra v			
2	segons amidaments auxiliars							
3	EIX 28 - NOU CAMÍ ZV			1.485,000	2,000		2.970,000	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

17									C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.970,000**

2 P2217-E001 m3 Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavacio terra vegetal	T		m3				
2	segons amidaments auxiliars							
3	EIX 28 - NOU CAMÍ ZV			1.485,000			1.485,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.485,000**

3 P241-SIPP m3 Transport de terres (vegetals i convencionals) per a reutilitzar dins la pròpia obra, o transport de terres (vegetals i convencionals) fins a zona d'acopi dessignada dins l'òbra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, mesurat sobre perfil teòric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavacio terra vegetal	T		m3				
2	segons amidaments auxiliars							
3	EIX 28 - NOU CAMÍ ZV			1.485,000			1.485,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.485,000**

4 P2214-E001 m3 Excavació en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació	T						
2	D TIERRA	T		m3	% arqueoleg			
3	segons amidaments auxiliars							C#*D#*E#*F#
4	EIX 28 - NOU CAMÍ ZV			209,800	0,950		199,310	C#*D#*E#*F#
6	EXCAVA SANEO	T		m3				
7	segons amidaments auxiliars							
8	EIX 28 - NOU CAMÍ ZV			0,000	0,950		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **199,310**

5 P2214-Ç001 m3 Excavació en terreny compacte sota supervisió d'arqueòleg (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació	T						
2	D TIERRA	T		m3	% arqueoleg			
3	segons amidaments auxiliars							C#*D#*E#*F#
4	EIX 28 - NOU CAMÍ ZV			209,800	0,050		10,490	C#*D#*E#*F#
6	EXCAVA SANEO	T		m3				
7	segons amidaments auxiliars							
8	EIX 28 - NOU CAMÍ ZV			0,000	0,050		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,490**

6 P2257-E001 m3 Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terraplè	T						
2	TERRAPLEN	T		m3				
3	segons amidaments auxiliars							C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

4	EIX 28 - NOU CAMÍ ZV			418,800			418,800	C#*D#*E#*F#
6	RELL EXT SANEO	T		m3				
7	segons amidaments auxiliars							
8	EIX 28 - NOU CAMÍ ZV			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
10	TERRAP SANEO	T		m3				
11	segons amidaments auxiliars							C#*D#*E#*F#
12	EIX 28 - NOU CAMÍ ZV			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **418,800**

7 P241-FIPP m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	Total terraplè camí			418,800			418,800	C#*D#*E#*F#
3	Procedent excavació camí		0,000	199,310			0,000	C#*D#*E#*F#
4			0,000	10,490			0,000	C#*D#*E#*F#
5	Procedent nau		0,000	209,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **418,800**

8 P2R3-HIH8 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gruix				
2	Neteja		2.970,000	0,050			148,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **148,500**

9 P2RA-IQFJ m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gruix				
2	Neteja		2.970,000	0,050			148,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **148,500**

10 Z000-Ç002 pa Partida alçada per a la totalitat dels diversos treballs de manteniment dels camins de la zona verda durant el primer any.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	19	CÀRREGUES EXTERNES I MESURES CORRECTORES
SUB-CAPÍTOL	01	R4.2 AMPLIACIO A 2 CARRILS ACCES ROTONDA C15 AMB C37
GRUP	01	ENDERROCS
SUB-CAPÍTOL (1)	01	ENDERROCS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P214U-HBQK m2 Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aillats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m2	gr (cm)			
2				523,000	5,000		2.615,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.615,000**

2 P214W-FEMG m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long				
2	entre fresat i enderroc			110,000			110,000	C#*D#*E#*F#
3	inici i final enderroc			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,000**

3 P214W-FEMB m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long				
2	Tall cuneta		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 P2146-DJ2M m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		m2				
2	enderroc aglomerat			109,700			109,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **109,700**

5 P21G4-55R8 m Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 150 cm d'amplària, amb parets de 15 cm de gruix, amb compressor de dos martells pneumàtics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long				
2	Cuneta TTR			90,900			90,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,900**

6 P21B0-HBQS u Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

2	Senyal entrada rotonda a traslladar (ceda + prohibit)			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Senyal limit 40 per substitucio + prohibit caminant			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 P21B0-HBQX u Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Senyal entrada rotonda a traslladar (ceda + prohibit) (previsió no reaprofitar)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Senyal limit 40 per substitucio + prohibit caminant (previsió no reaprofitar)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 P21G5-54CN u Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Enderroc reixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 P21R0-92HN u Tala controlada mitjançant cistella mecànica, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	19	CÀRREGUES EXTERNES I MESURES CORRECTORES
SUB-CAPÍTOL	01	R4.2 AMPLIACIO A 2 CARRILS ACCES ROTONDA C15 AMB C37
GRUP	01	ENDERROCS
SUB-CAPÍTOL (1)	02	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R5-DT1G m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	Aglomerat			37,120			37,120	C#*D#*E#*F#
3	Formigó			19,998			19,998	C#*D#*E#*F#
4	Metall			0,031			0,031	C#*D#*E#*F#
5	Fusta			1,300			1,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **58,449**

2 P2RA-M8VT m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gestió Aglomerat - segons amid en annex gestió de residus	T	u	m3				
2	Demolició de Paviment de mescla bituminosa			10,970			10,970	C#*D#*E#*F#
3	Fresat			26,150			26,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,120**

3 P2RA-EU7H m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gestió Formigó - segons amid en annex gestió de residus	T	u	m3				
2	Demolició de cuneta de formigó			19,998			19,998	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,998**

4 P2RA-EU6W m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gestió Metall - segons amid en annex gestió de residus	T	u	m3				
2	Retirada senyal de transit			0,031			0,031	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,031**

5 P2RA-EU6U m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gestió Fusta - segons amid en annex gestió de residus	T	u	m3				
2	Talat d'arbre_petit fins a 6m		0,000	1,300			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	19	CÀRREGUES EXTERNES I MESURES CORRECTORES
SUB-CAPÍTOL	01	R4.2 AMPLIACIO A 2 CARRILS ACCES ROTONDA C15 AMB C37
GRUP	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P22D1-E001 m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	esbrossada	T		m2				
2				312,600			312,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **312,600**

2 P2217-E001 m3 Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	terra vegetal	T		m2	gr			
2				312,600	0,500		156,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **156,300**

3 P2214-E001 m3 Excavació en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	excavació	T		m2	gr			
2				215,600	1,180		254,408	C#*D#*E#*F#
3	excavació per mur a estructures			0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **254,408**

4 P2252-E001 m3 Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. Inclou l'aportació de terra adequada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	esplanada	T		m2	gr			
2				215,600	1,000		215,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **215,600**

5 P241-FIPP m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	Excavació terra vegetal			156,300			156,300	C#*D#*E#*F#
3	Excavació			254,408			254,408	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **410,708**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	19	CÀRREGUES EXTERNES I MESURES CORRECTORES
SUB-CAPÍTOL	01	R4.2 AMPLIACIO A 2 CARRILS ACCES ROTONDA C15 AMB C37
GRUP	03	PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P92A-G001 m3 Subbase de tot-u artificial amb àrids de matxuqueig de runa neta de formigó, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavim Aglomerat PA1	T		m2	gr			
2				215,600	0,200		43,120	C#*D#*E#*F#
4	Sota cuneta TTR-10	T		long	ampl	gr		
5				97,000	1,000	0,200	19,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 62,520

2 P938-DFU5 m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavim Aglomerat PA1	T		m2	gr			
2				215,600	0,200		43,120	C#*D#*E#*F#
4	Sota cuneta TTR-10	T		long	ampl	gr		
5				97,000	1,000	0,200	19,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 62,520

3 P9H5-E83W t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavim Aglomerat PA1	T		m2	gr	tones/m3		
2				215,600	0,160	2,400	82,790	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 82,790

4 P9H5-E8C2 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavim Aglomerat PA1	T		m2	gr	tones/m3		
2				215,600	0,070	2,400	36,221	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,221

5 P9H5-E82Z t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fresat i reposició PA4	T		m2	gr	tones/m3		
2				523,000	0,050	2,400	62,760	C#*D#*E#*F#
5	Pavim Aglomerat PA1	T		m2	gr	tones/m3		
6				215,600	0,050	2,400	25,872	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 88,632

6 P9L1-E980 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavim Aglomerat PA1	T	u	m2				
2			1,000	215,600			215,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 215,600

7 P9L1-E97X m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 0,8 kg/m2

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavim Aglomerat PA1	T	u	m2				
2			2,000	215,600			431,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 431,200

8 P9L1-E97M m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers termoadherent tipus C60BP3/BP2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fresat i reposició PA4	T	u	m2				
2			1,000	523,000			523,000	C#*D#*E#*F#
5	Pavim Aglomerat PA1	T	u	m2				
6			1,000	215,600			215,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 738,600

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	19	CÀRREGUES EXTERNES I MESURES CORRECTORES
SUB-CAPÍTOL	01	R4.2 AMPLIACIO A 2 CARRILS ACCES ROTONDA C15 AMB C37
GRUP	04	ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4520-IJOL m3 Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur	T	long	h	ampl			
2	PK0-PK10		10,000	1,880	0,300		5,640	C#*D#*E#*F#
3	PK10-PK15		5,000	2,220	0,300		3,330	C#*D#*E#*F#
4	PK15-PK20		5,000	2,550	0,300		3,825	C#*D#*E#*F#
5	PK20-PK25		5,000	2,220	0,300		3,330	C#*D#*E#*F#
6	PK25-PK30		5,000	2,550	0,300		3,825	C#*D#*E#*F#
7	PK30-PK35		5,000	2,200	0,300		3,300	C#*D#*E#*F#
8	PK35-PK40		5,000	2,520	0,300		3,780	C#*D#*E#*F#
9	PK40-PK45		5,000	2,000	0,300		3,000	C#*D#*E#*F#
10	PK45-PK50		5,000	2,310	0,300		3,465	C#*D#*E#*F#
11	PK50-PK55		5,000	2,070	0,300		3,105	C#*D#*E#*F#
12	PK55-PK60		5,000	2,450	0,300		3,675	C#*D#*E#*F#
13	PK60-PK65		5,000	2,070	0,300		3,105	C#*D#*E#*F#
14	PK65-PK70		5,000	2,450	0,300		3,675	C#*D#*E#*F#
15	PK70-PK96.77 (fi)		26,770	2,130	0,300		17,106	C#*D#*E#*F#
17	Sabata	T	long	ampl	h	superposicio		
18			96,770	1,800	0,500	1,100	95,802	C#*D#*E#*F#
20	Puntera	T	long	ampl	h			
21			96,770	0,300	0,400		11,612	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 171,575

2 P4BC-43MU kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		T		m3 form	kg/m3form		
2				171,575	50,000	8.578,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8.578,750**

3 P322-D78V m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur	T	u	long	h			
2	PK0-PK10		1,000	10,000	1,880		18,800	C#*D#*E#*F#
3	PK10-PK15		1,000	5,000	2,220		11,100	C#*D#*E#*F#
4	PK15-PK20		1,000	5,000	2,550		12,750	C#*D#*E#*F#
5	PK20-PK25		1,000	5,000	2,220		11,100	C#*D#*E#*F#
6	PK25-PK30		1,000	5,000	2,550		12,750	C#*D#*E#*F#
7	PK30-PK35		1,000	5,000	2,200		11,000	C#*D#*E#*F#
8	PK35-PK40		1,000	5,000	2,520		12,600	C#*D#*E#*F#
9	PK40-PK45		1,000	5,000	2,000		10,000	C#*D#*E#*F#
10	PK45-PK50		1,000	5,000	2,310		11,550	C#*D#*E#*F#
11	PK50-PK55		1,000	5,000	2,070		10,350	C#*D#*E#*F#
12	PK55-PK60		1,000	5,000	2,450		12,250	C#*D#*E#*F#
13	PK60-PK65		1,000	5,000	2,070		10,350	C#*D#*E#*F#
14	PK65-PK70		1,000	5,000	2,450		12,250	C#*D#*E#*F#
15	PK70-PK96.77 (fi)		1,000	26,770	2,130		57,020	C#*D#*E#*F#
17	Sabata	T	u	long	h			
18			1,000	96,770	0,500		48,385	C#*D#*E#*F#
20	Puntera	T	u	long	h			
21			2,000	96,770	0,400		77,416	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **339,671**

4 P3Z3-D52S m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		long mur	ampl			
2				96,770	2,000		193,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **193,540**

5 P7J3-H85W m Formació de junt amb banda de polietilè expandit, de 5 mm de gruix i 20 cm d'amplària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long mur	1cada5m	h promig mur			
2			96,770	0,200	2,210		42,772	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,772**

6 P2214-E001 m3 Excavació en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	excavació - mesurat sobre perfil teoric	T		long	m2			
2	S1 (PK0)			5,000	6,400		32,000	C#*D#*E#*F#
3	S2 (PK10)			15,000	5,800		87,000	C#*D#*E#*F#
4	S3 (PK30)			20,000	5,600		112,000	C#*D#*E#*F#
5	S4 (PK50)			20,000	6,600		132,000	C#*D#*E#*F#
6	S5 (PK70)			20,000	4,900		98,000	C#*D#*E#*F#
7	S6 (PK90)			16,770	4,800		80,496	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **541,496**

7 P241-FIPP m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	Excavació			541,496			541,496	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **541,496**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	19	CÀRREGUES EXTERNES I MESURES CORRECTORES
SUB-CAPÍTOL	01	R4.2 AMPLIACIO A 2 CARRILS ACCES ROTONDA C15 AMB C37
GRUP	05	CUNETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PD5F-GTR0 m Formació de cuneta secció normalitzada tipus TTR-10 de 100cm d'amplada, 15cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, inclosa la excavació en terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		long				
2				97,600			97,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **97,600**

2 PD31-G010 u Pericó de pas i tapa registrable, de 100x100x80 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PD731-IQRL m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		long				
2	de desguàs nou a desguàs antic			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 P221B-Z0VX m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		T	m2	long			
2			0,530	2,000		1,060	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,060

5 P2255-E001 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	long				
2			0,010	2,000			0,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,020

6 P312-I4O5 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	long				
2			0,450	2,000			0,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,900

7 P2R3-HIH8 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	m3				
2	EX			1,060			1,060	C#*D#*E#*F#
3	-REBL		-1,000	0,020			-0,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,040

8 PD06-E016 u Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Pou de salt per baixant existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	19	CÀRREGUES EXTERNES I MESURES CORRECTORES
SUB-CAPÍTOL	01	R4.2 AMPLIACIO A 2 CARRILS ACCES ROTONDA C15 AMB C37
GRUP	15	SENYALITZACIÓ
SUB-CAPÍTOL (1)	01	VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PBBM-G003 u Suport rectangular de 3m d'alçada de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Previsió no reaprofitar		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PBBF-DUJN u Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	U					
2	previsió no reaprofitar		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PBBH-DVFD u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	previsió no reaprofitar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	19	CÀRREGUES EXTERNES I MESURES CORRECTORES
SUB-CAPÍTOL	01	R4.2 AMPLIACIO A 2 CARRILS ACCES ROTONDA C15 AMB C37
GRUP	15	SENYALITZACIÓ
SUB-CAPÍTOL (1)	02	HORITZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PBA3-DXJ7 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	límit calçada		10,100				10,100	C#*D#*E#*F#
3			87,600				87,600	C#*D#*E#*F#
4			109,300				109,300	C#*D#*E#*F#
5	separació carrils ultim tram		19,500				19,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 226,500

2 PBA3-DXO3 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 30 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	linies discontinues	T	u	long				
2	Linia discontinua M1.7			54,700			54,700	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 54,700

3 PBA2-FIHX m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	long	ampl	patró disc		
2	Linia detencio Ceda			12,800	0,400	0,667	3,415	C#*D#*E#*F#
4		T	u	m2				
5	Ceda		2,000	1,600			3,200	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,615

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	19	CÀRREGUES EXTERNES I MESURES CORRECTORES
SUB-CAPÍTOL	03	AMBIENTAL 05 I 06 SUBSTITUCIO CANYARS I RECUPERACIO VEGETACIÓ CASTELL
GRUP	01	VEGETACIÓ EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PREL1-Ç001 m2 Desbroçada i triturat de la part aèria de la canya (Arondu donax) considerant deixar els fragments vegetals per sota de 5 cm ´´in situ´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons annex espais verds	T	u	m2				
2			6,000	2.100,000			12.600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12.600,000

2 PREL1-Ç002 m2 Eliminació de la part aèria de la canya amb desbrossada, cobriment de la zona afectada per canyes amb una membrana plàstica EPDM densitat òptima de 350 gr/m2. Es cobrirà un metre més de la zona afectada. Manteniment de les membranes durant dues èpoques de màxima activitat (març-novembre)i desmuntatge del plàstic al cap de dos anys i retirada i gestió de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons annex espais verds	T	u	m2				
2			1,000	4.200,000			4.200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.200,000

3 PREL1-G003 u Partida alçada d'abonament íntegre per la repercussió del transport, desplaçament i implantació de material, maquinària i equip fins a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PREL1-G004 u Creacio de rampa amb terres per a la creació d'un accés al riu (provisional)

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Accés a zona de treball		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 PREL1-G005 u Desmuntatge de rampa d'accés al riu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Accés a zona de treball		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 PRE4-TEYM ha Poda de formació en actuacions al medi natural i amb una densitat mitjana de branca normal peus/ha, amb mitjans manuals i mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		m2	10xha/m2	1/10		
2	Poda selectiva Castell Odena			21.450,000	0,001	0,100	2,145	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,145

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	19	CÀRREGUES EXTERNES I MESURES CORRECTORES
SUB-CAPÍTOL	03	AMBIENTAL 05 I 06 SUBSTITUCIO CANYARS I RECUPERACIO VEGETACIÓ CASTELL
GRUP	15	ENJARDINAMENT
SUB-CAPÍTOL (1)	01	SUBMINISTRAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR44D-G001 u Subministrament de Populus alba, d'alçada 80 a 100cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Populus alba 3l	T	u					
2	Bosc de ribera		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

2 PR44D-8W88 u Subministrament de Populus alba de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Populus alba 25-30	T	u					
2	Bosc de ribera		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

3 PR434-8UN7 u Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fraxinus 25-30	T	u					

AMIDAMENTS

	2	Bosc de ribera		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	**70,000**	

4 PR45C-8XU1 u Subministrament d'Ulmus minor (U. carpinifolia) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ulmus 25-30	T	u					
2	Bosc de ribera		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**70,000**	

5 PR44D-8W8C u Subministrament de Populus nigra de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Populus nigra 25-30	T	u					
2	Bosc de ribera		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**70,000**	

6 PR472-91IS u Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 18l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pinus halepensis 18l	T	u					
2	Bosc mediterrani		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**19,000**	

7 PR472-91M3 u Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pinus 3l	T	u					
2	Bosc mediterrani		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
3	Bosc mediterrani - contra incendis forestals		81,000				81,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**156,000**	

8 PR450-ÇWVA u Subministrament de Quercus ilex d'alçària de 175 a 220 cm, en contenidor de 50 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quercus ilex	T	u					
2	Bosc mediterrani		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**19,000**	

9 PR450-8WRJ u Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 4 a 6 cm, en contenidor de 25 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quercus ilex 3l	T	u					
2	Bosc mediterrani		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**56,000**	

10 PR472-91N2 u Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 250 a 300 cm, en contenidor de 30 a 80 l

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pinus 55l	T	u					
2	Bosc mediterrani - contra incendis		54,000				54,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**54,000**	

11 PR450-8WUY u Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quercus coccifera 1,3l	T	u					
2	Bosc mediterrani		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**75,000**	

12 PR445-ÇVS6 u Subministrament d'Olea europaea var. sylvestris d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Olea 1,3l	T	u					
2	Bosc mediterrani		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**75,000**	

13 PR4GH-G001 u Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 5 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pistacia 5l	T	u					
2	Bosc mediterrani		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**75,000**	

14 PR451-8WYK u Subministrament de Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rhamus alaternus	T	u					
2	Bosc mediterrani		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**75,000**	

15 PR4G8-93UI u Subministrament de Phillyrea angustifolia d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Phillyrea	T	u					
2	Bosc mediterrani		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**75,000**	

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	19	CÀRREGUES EXTERNES I MESURES CORRECTORES
SUB-CAPÍTOL	03	AMBIENTAL 05 I 06 SUBSTITUCIO CANYARS I RECUPERACIO VEGETACIÓ CASTELL
GRUP	15	ENJARDINAMENT
SUB-CAPÍTOL (1)	02	PLANTACIÓ

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR61-G001 u

Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %.
Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %.
Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi).
Primer reg.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1.5-3l	T	u					
2	Pinus halepensis 3l		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
3	Quercus ilex perim 4 a 6cm		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#
4	Quercus coccifera		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
5	Olea europaeavar sylvestris		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
6	Rhamnus alaternus		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
7	Phylliera angustifolia		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
8	Pinus halepensis 3l		81,000				81,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **512,000**

2 PR61-G002 u

Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %.
Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %.
Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi).
Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	3-5 l	T	u					
2	Populus alba		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
3	Pistacia lentiscus		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **102,000**

3 PR60-G002 u

Plantació d'arbre planifoli, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de radi 0,4m i profunditat 0,5m amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %.

Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %.
Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi).
Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	10-25 l	T	u					
2	Pinus halepensis		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
3	Quercus ilex		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,000**

4 PR60-G001 u

Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 1m de radi i 0,7m de profunditat amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %.

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %.
Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi).
Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	25-35 cm	T	u					
2	Populus alba (perim. 25 a 30cm)		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
3	Fraxinus angustifolia		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
4	Ulmus minor		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
5	Populus nigra		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
6	Pinus halepensis 55l		54,000				54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **344,000**

5 PRA2-G003 m2

Sembra de gespa amb mitjans mecànics, corronat posterior i primera sega.
Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2:
100% de barreja de llavor herbàcies:
- 20% Lolium perenne
- 40% Festuca arundinacea
- 10% Cynodon dactylon
- 15% Trifolium repens
- 15% Lotus corniculatus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sembra mecànica	T		m2				
2	Bosc mediterrani - contra incendis			61.200,000			61.200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61.200,000**

6 PRH0-5271 m2

Sega amb tallagespa rotativa autopropulsada amb seient, de 66 a 90 cm d'amplària de treball, en un pendent inferior al 25 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sembra mecànica	T		m2				
2	Prat sega anual		3,000	61.200,000			183.600,000	C#*D#*E#*F#
4	Es fan 4 segues a l'any							

TOTAL AMIDAMENT **183.600,000**

7 Z000-Ç006 pa

Manteniment de la nova vegetació de les Mesures Correctores de compensació ambiental de l'àmbit de El Raval i Cal Marquès durant el primer any de garantia

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	20	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 ZCDQ-0002 u Unitat complerta, segons l'annex de Control de Qualitat del Projecte d'Urbanització del Sector 4 (El Raval i Cal Marquès) en el PDU de la conca d'Òdena. Deduït el 19% de benefici industrial+despeses generals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR 02 S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL 21 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ZSIS-0002 u Unitat complerta, segons l'annex de Seguretat i Salut del Projecte d'Urbanització del Sector 4 (El Raval i Cal Marquès) en el PDU de la conca d'Òdena.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CONCA ODENA S3 I S4
SECTOR 02 S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL 22 GESTIO DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R2-EU9S m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons annex Gestió Residus		798,440				798,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **798,440**

2 P2R6-4I5H m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons annex Gestió Residus		798,440				798,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **798,440**

3 P2RA-IQGH m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons annex Gestió Residus		138,560				138,560	C#*D#*E#*F#

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **138,560**

4 P2RA-IQG9 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons annex Gestió Residus		169,960				169,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **169,960**

5 P2RA-IQGD m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons annex Gestió Residus		191,700				191,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **191,700**

6 P2RA-IQG7 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons annex Gestió Residus		176,800				176,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **176,800**

7 P2RA-IQGF m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons annex Gestió Residus		117,040				117,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **117,040**

8 P2RA-IQG0 m3 Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments segons annex Gestió Residus		4,380				4,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,380**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	2RFZ0008	u	Inspecció de la tota la instal·lació de reg, inclou revisió de la programació del reg, control del bon regatge dels aspersors, difusors i degoters, detecció i reparació de possibles avaries en la xarxa, substitució de les bateries dels programadors i de la cònsola de programació al final del període de manteniment i el consum d'aigua durant aquest període. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	123,03 €
P-2	E4BP1113	u	Hilti HIT-V varilla roscada AMB HIT-RE 500 V3 o similar resina d' inJecció amb longitut d' empotrament no superior a 350 mm, M6, Sendzimir/galvanitzat, instalat mitjançan Taladro a percusió, según ETA 16/0143 (SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,88 €
P-3	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (DINOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	19,06 €
P-4	EJM1240B	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2", connectat a una bateria o a un ramal (TRES-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	357,72 €
P-5	F9A1M001	m2	Formació de paviment de terra d'aportació, amb molt alta estabilització SAULO SOLID, o equivalent, amb mitjans mecànics, en recorreguts de més de 2,5 m. d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5219E del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents: -gruix de 15 cm. -Àrid de préstec, classificat i modificat a la granulometria específica i els percentatges de minerals adients, d'acord amb el I+D de SAULO SOLID. -175 kg/m3 de conglomerant ecològic SAULO SOLID Inclou part proporcional de juntes. Tot inclòs, completament acabat. (VINT-I-CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	25,01 €
P-6	F9E1S001	m2	Paviment de senyalització en els guals de vianants amb rajol hidràulic tàctil direccional o de botonera de mides 20x20x4cm, col.locat a truc de maceta amb morter i beurada de ciment. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat, segons plànols de detall. (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	21,52 €
P-7	FD56I015	m	Cuneta de terres en "V" de 100 cm d'amplada i 50cm de profunditat. Inclou excavació, perfilat i càrrega de les terres per al seu transport Tot inclòs completament acabat. (SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	7,41 €
P-8	FD5K0100	m	Interceptor amb reixa prefabricat, completament acabat, inclou excavació, reblert de terres i reixa de fosa segons plànols. Tot inclòs completament acabat. (DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	233,88 €
P-9	FDKM0010	u	Arqueta tipus I, d'obra de fàbrica o formigó HM-20, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat i lliscat si s'escau, marc i tapa, segons plànols de detall. Tot inclòs completamet acabat. (DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	236,73 €
P-10	FDKZA451	u	Subministrament i muntatges Marc quadrat i tapa atilliscant d'acer inoxidable 800 X 600 mm recolzat i fixat amb cargols per arqueta de serveis, col·locat amb morter. Tot inclòs, completament acabat. (TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	341,72 €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-11	FDKZA452	u	Subministrament i muntatges Marc quadrat i tapa atilliscant d'acer inoxidable 1600 X 800 mm mecanitzat amb frontizes en el costat exterior i recolzat sobre perfil al costat interior coberta tancament de les boques d'home dels tancs. Tot inclòs, completament acabat. (SIS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	632,69 €
P-12	FFZBZ001	u	Subministrament i col·locació d'injert d'escomesa mecànic del tipus ´´click´´ amb junta de goma elastomèrica per assegurar la correcte estanquitat, colze de PVC-U de DN-400, DN-315 ó DN-250 segons el cas i embolcallat amb formigó en massa HM-20. Inclou part proporcional d'accessoris i peces especials. (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	49,72 €
P-13	FG00S225	u	Armari d'acer inoxidable pintat o no a criteri de la DF, tipus ARELSA model CITI-15E+SEC400 o equivalent. Inclou: - Xapa en acer inoxidable Aisi304 pintada en Ral7032. - Armari amb tres portes i dimensions (1350x2480x320mm). - Armari a una cara. cra de darrere cega. - Mòdul d'abonada, escomesa i seccionament independents. - Tancaments antivandàlics de triple acció. - Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica. - Caixa de seccionament CS400 normalitzada. - Muntatge sobre caixes de doble aillament. Conjunt IP65 IKIO. - Interruptor general automaàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A. - 6 Sortides completes protegides por: * 4 d'elles camb magnetotèrmic IV ´´curva ´´C´´ i centraleta de diferencials CBS-4 RA de Circutor amb ´´rearme´´ automàtic SI amb temporitzador i sensibilitat regulable. * 4 Trasformador WG-20 per a la sortida trifàsica connectant-se aquest a la centraleta CBS-4 RA. * 2 Sortides protegides per magnetotèrmics IV ´´curva ´´C´´ i diferencials amb ´´rearme´´ automàtic SI amb temporització i sensibilitat regulable. - Sortida IV de 32A amb interruptor automàtic i diferencial de 40N300A. Sortida ´´toma CETAC´´ de 32A. - Porta lateral per a la seva conexió des de l'exterior. - Senyalització estada de les proteccions conectades a las entrades del sistema de control. - Sistema de telegestió CITI LUX GPRS i CODED MAINS. - Enllumenat interior i endoll ´´tipa schuko protegida´´. - Protector de sobretensiones permanents i transitòries classe 11. - Sòcol d'acer inox. empotrable en cimentació amb pern roscada M16 per a fixació armari model Citi-15E + es. - Bancada 300mm en acer inox. pulit amb pern roscada M16 per a colocació d'armari model Citi-15E + es. Inclou subministrament i col·locació, cable d'escomesa elèctrica des d'un CGP de parcel·la fins l'armari, caixa general de protecció, caixa de seccionament, transformadors de mesura i proteccions, centre i quadres de maniobra i de protecció de l'enllumenat i electrode de terra. Previst per a comptador standard. Telegestió mitjançant CITILUX d'ARELSA amb plataforma CITIGIS o equivalent. Inclou equip per a vinculació de CODE MAINS de PHILPS amnb CITILUX d'ARELSA. Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclosa obra civil necessària. (DEU MIL SIS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	10.650,88 €
P-14	FG00SCC1	u	Unitat per a costos de sofware i despeses d'implantació que permeti una competa gestió de les estacions discriminant usuaris i possibillitat de cobrament. Tot inclòs. (MIL CINC-CENTS NORANTA EUROS)	1.590,00 €
P-15	FG00SCC2	u	Unitat per a manteniment de les estacions de punts de recàrrega i de la gestió del sofware durant els 3 primenrs anys Tot inclòs. (MIL CINC-CENTS NORANTA EUROS)	1.590,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-16	FG14SCGP	u	Armari per a cdu o per a cgp+cs (4 línies), inclòs bassament prefabricat de formigó, tubulars inferiors de DN-160mm, excavació de terres, fonamentació, connexions, canal de cables, fussibles cutxilla tamany 2-315 A i presa de terres. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat. (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	1.451,45 €
P-17	FG14SCV1	u	Quadre càrrega de vehicles elèctrics MONOLIT-2 CVE44 (trifàsic fins 44 kW) d'ARELSA o equivalent. Inclou: - Envolvent d'acer inoxidable AIS1304 2 mm pintat anti-graffiti i protecció UVA. - Pany anti-vandàlic - Sòcol encastable i bancada de 300 mm d'acer inoxidable . - Caixa de seccionament CS400 . - Escomesa tipus distribuïdora (en Endesa TMF1 (fins 44 kW), TMF10 (fins 111 kW)) - Interruptor general automàtic . - Protector de sobretensions permanents i transitòries, - Espai per a sortides de 3,6 a 69 kW (aparamenta elèctrica segons ITC.BT-52) . -Dau de formigó per a fonaments de 80x80x60cm HM-20/B/20/I. (inclou excavació, repàs i piconatge de fons de pou i càrrega i transport de terres sobrants a abocador o gestor de residus. Totalment instal·lat i en funcionament.Tot inclòs completament acabat. (CINC MIL SET-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	5.724,62 €
P-18	FG14SCV2	u	Subministrament i instal·lació de ´´POSTE´´ de recàrrega exterior de vehicles amb 2 connectors, model POSTE CVE: CIRCUTOR URBAN T22 o equivalent. Inclou alimentació elèctrica (obra civil i mecànica). Inclou dau de formigó per a fonaments de 80x80x60cm HM-20/B/20/I. (inclou excavació, repàs i piconatge de fons de pou i càrrega i transport de terres sobrants a abocador o gestor de residus.) Totalment instal·lat i en funcionament.Tot inclòs completament acabat. (SIS MIL SET-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	6.741,28 €
P-19	FG1NSCV3	u	Comptador digital trifàsics per a 50kW, muntat i instal·lat. (NOU-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	968,04 €
P-20	FG1NSCV4	u	Sortida 44kw trifàsica, magnetotèrmic C i diferencial A-si 30mA d'ARELSA o equivalent. Totalment instal·lada. (VUIT-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	854,38 €
P-21	FGH20020	u	Aparellatge interior d'estació transformadora prefabricada aèria o soterrada, per a un Trafo, fins a 1000 kVA, tensió nominal 36 kV tipus (3 cel·la de línia i 1 de protecció), inclòs fusibles, terminacions interiors a les cabines en MT fins al transformador, circuit del disparament del ruptor, pont de BT i MT, terres del neutre de BT i accessoris (banquet, plaques, ancoratge dels aparells, etc.). D'acord amb la normativa de la companyia elèctrica subministradora. Inclou subministrament i instal·lació. Tot inclòs completament acabat i connexionat per a la seva posada en funcionament. (TRENTA MIL SET-CENTS TRETZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	30.713,48 €
P-22	FGHZ0020	u	Motorització de cel·les de linea. Tot inclòs completament acabat. (MIL QUATRE-CENTS DEU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1.410,10 €
P-23	FGHZZ025	u	Unitat completa de telecomandament de cel·les de distribució de MT que inclou RGDAT i armari UB. Tot inclòs, completament acabat. (NOU MIL NOU-CENTS DEU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	9.910,98 €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	FGJ1I010	u	Estació transformadora prefabricada aèria, per a un Trafo, fins a 1000 kVA, inclòs excavació, red de terres de MT, enllumenat interior, separació de cel·les del transformador i accés perimetral de formigó d'1 m d'amplària. D'acord amb la normativa de la companyia elèctrica subministradora i pintat amb Ral 7.002 o acabats exteriors a determinar per la D.O. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat. (QUINZE MIL CENT DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	15.118,82 €
P-25	FGKW0010	u	Jocs d'empalmadors Al/Al per a cable 3x1x240 termoretràctil. Inclou subministrament i instal·lació. Tot inclòs completament acabat. (MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	1.447,63 €
P-26	FGZZE0010	u	Redacció del projecte de legalització elèctrica d'enllumenat, per a un armari; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs. (MIL TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1.339,26 €
P-27	FHZ1G001	u	Subministrament i col·locació de dispositiu antirobatori per a columnes d'enllumenat tipus APRUDEVAN o similar. Inclou: - Estirar cadascun dels cables per evitar que estiguin doblegats. - Ficar-los per un tub rígid de 63mm de diàmetre, que va des de la base de la columna fins a 20cm de la part baixa de la portella. - Col·locar el dispositiu model DPC APRUDEVAN o similar fins a tocar amb el tub rígid. Tot inclòs, completament acabat. (NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	98,51 €
P-28	FJ650004	u	Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre de 2" i 120 mesh amb presa manomètrica, vàlvula de neteja incorporada, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat. (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	262,31 €
P-29	FJM30011	u	Vàlvula ventosa tipus 'segev s-030' d'1" o equivalent, de base de plàstic automàtica amb cos de polipropilè de 0,2 a 16 bar, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i p.p. de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat. (VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	83,67 €
P-30	FJSAG011	u	Programador de reg de 8 estacions ampliable fins 48 estacions, amb alimentació de les electrovàlvules de 24V. Model a consensuar amb l'Ajuntament compatible amb sistemes de control municipal. Inclou instal·lació, programació, i comprovacions. Tot inclòs completament acabat (CINC-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	561,03 €
P-31	FJSAG012	u	Mòdul d'ampliació de 8 estacions per a programador model ESP-LXME. Inclou subministrament, instal·lació, programació i comprovacions. Tot inclòs completament acabat (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	189,24 €
P-32	FJSB2411	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (CENT DINOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	119,39 €
P-33	FJSCG200	u	Sensor de pluja vía radiofreqüència compatible amb el sistema de control ´´Samcla´´, regulabe, amb protecció antibandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables. Tot inclòs completament acabat (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	227,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-34	FJSDG50G	u	Pericó rectangular de polietilè d'alta densitat, per instal·lacions de reg, model ´´Estàndard´´ de ´´Rainbird´´ o similar de mides 59x49cm i alçada 30,7cm, cos negre i tapa verda amb cargol hexagonal. Col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral. Tot inclòs completament acabat (CINQUANTA-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	51,19 €
P-35	FJZ10001	u	Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, arqueta segons especificacions companyia d'aigues, amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat. (DOS MIL SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	2.650,00 €
P-36	FJZ10010	u	Connexió de 5 m3/h a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat. (MIL QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.406,74 €
P-37	FN121694	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 50 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat. (CENT SETZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	116,46 €
P-38	FN76I030	u	Regulador de pressió de plàstic de connexió 1 1/2" amb sortida fixa a 3 bar, amb racord per presa de manòmetre, inclou subministrament, col·locació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat. (SETANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	70,18 €
P-39	FN8114F4	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4" de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	174,47 €
P-40	FQZ5U111	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment (SETANTA EUROS AMB UN CÈNTIMS)	70,01 €
P-41	FQZC90S2	u	Subministrament i instal·lació de marquesina model HABANA de la firma URBADIS, referència 40.16.W/SLB, prefabricada per ensamblar en obra sense soldadures. Construïda amb dos mòduls d'estructura metàl·lica en acer galvanitzat en calent per immersió segons Norma UNE 37-508, IPNs 120, qualitat S235JRIPN, mides totals 4060 x 1600 x 2670 mm; amb cuberta de dos mòduls de 200 x 160 cm en vidre laminar 5 + 5 butiral de color (segons carta), i per darrera dos mòduls de 200 x 200 cm de vidres laminar 5 + 5 transparent amb protecció i logos als vidres; disposa de lateral llarg i curt de vidre laminar 5 + 5 de 120 cm de fondària un i 45 cm de fondària l'altre; 1 banc estructural amb seient de HPL i 200 cm de longitud. Inclou fonamentació. Tot inclòs. (DOTZE MIL TRES-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	12.374,68 €
P-42	FR6P16C5	u	Trasplantament en viver provisional d'arbre planifoli de 50 a 80 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. (QUATRE-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	431,34 €
P-43	G222U105	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (ONZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	11,19 €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-44	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació incloent repàs i piconatge de fons de la rasa previs a l'estessa de sorra segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,84 €
P-45	G440BSB1	m2	Imposta metàl·lica segons plànols i goterons de 3 - 4 mm de gruix, col·locat a l'obra amb 6 fixacions D.10 mm c/. ml i rigiditzadors transversals 3 p.m.l., segons plànols, amb tractament de protecció de les zones de soldadures, acabat amb pintura de protecció anticorrosió. Inclós transport, mitjans d'elevació per al seu muntatge i elements de fixació i segellat segons planols. (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	224,86 €
P-46	G4L1U310	m	Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades, tipus artesa, de 180 cm de cantell, 250 cm de base i 340 cm d'ample superior, totalment col·locada (TRES MIL UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	3.001,58 €
P-47	G4Z7U012	m	Formació de junt de dilatació per a taulers de ponts, amb perfil de cautxú armat, per a absorbir moviments de 50 mm com a màxim, col·locat segons detall plànols i fixacions macàniques, inclós formació de la caixa (DOS-CENTS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	200,14 €
P-48	GB1AU120	m	Àmpit metàl·lic amb nivell de contenció H2, amplària de treball W1 i W3, índex de severitat B i A i deflexió dinàmica 0,5 m segons UNE-EN 1317-2,, d'1,00 m d'alçària amb muntants cada 2,50 m, amb tres (3) travessers de perfil tubular, tot galvanitzat en calent, inclòs recobriment de les parts metàl·liques, part proporcional de captafars, plaques d'ancoratge i elements de fixació, totalment col·locat segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols (DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	254,55 €
P-49	GB1AU125	u	Extrem d'àmpit metàl·lic amb nivell de contenció H2, amplària de treball W1 i W3, índex de severitat B i A i deflexió dinàmica 0,5 m segons UNE-EN 1317-2,, d'1,00 m d'alçària, tot galvanitzat en calent, inclòs recobriment de les parts metàl·liques, part proporcional de captafars, plaques d'ancoratge i elements de fixació, totalment col·locat segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols (TRES-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	374,75 €
P-50	GB1AU200	m	Ampit urbà tipus PEU de CIDRO o equivalent amb nivell de contenció N1, índex de severitat A, amplària de treball W1 i deflexió dinàmica 0,2 m segons UNE-EN 1317-2, d'acer galvanitzat en calent, de 663 mm d'alçària total, amb un passamà tubular de secció circular de 140 mm de diàmetre i suports tubulars de secció elíptica cada 2 m, col·locada ancorada al paviment amb ancoratges químics, inclosa excavació de rasa, encofrat, fonament de formigó armat HA-25 amb acer B 500S i demolició de paviment existent quan sigui necessari, totalment col·locat segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols (TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	335,76 €
P-51	GB1AU210	u	Terminal per a ampit urbà tipus PEU de CIDRO o equivalent, d'acer galvanitzat en calent, de 1617 mm de llargària i 663 mm d'alçària total, amb un perfil tubular de secció circular de 140 mm de diàmetre amb abatiment fins al terra, col·locat amb ancoratges químics, inclosa excavació de rasa, encofrat, fonament de formigó armat HA-25 amb acer B 500S i demolició de paviment existent quan sigui necessari, totalment col·locat segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols (QUATRE-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	494,94 €
P-52	GD5GU030	m	Baixant per a talussos de peces prefabricades de formigó en forma d'U, de 60x30 cm interiors mínim, inclòs excavació, transport a l'abocador i deposició. Inclou base mínima de 10 cm de gruix de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	53,91 €
P-53	P2146-DJ2M	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	3,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-54	P2146-DJ33	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	9,14 €
P-55	P2146-DJ3I	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (SETZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	16,15 €
P-56	P2147-DJ5U	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,48 €
P-57	P2148-49LD	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1,14 €
P-58	P214S-E001	m	Enderroc de reixat metàl·lic de 2 a 4 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS)	10,00 €
P-59	P214U-HBQK	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aillats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-60	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,48 €
P-61	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	5,09 €
P-62	P21B0-HBQS	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	7,83 €
P-63	P21B0-HBQX	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	9,87 €
P-64	P21G4-55R8	m	Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 150 cm d'amplària, amb parets de 15 cm de gruix, amb compressor de dos martells pneumàtics i càrrega sobre camió (SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	7,71 €
P-65	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	4,63 €
P-66	P21R0-92HN	u	Tala controlada mitjançant cistella mecànica, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	145,42 €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-67	P2214-Ç001	m3	Excavació en terreny compacte sota supervisió d'arqueòleg (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió (CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	5,02 €
P-68	P2214-E001	m3	Excavació en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió (DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	2,56 €
P-69	P2217-E001	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS)	3,00 €
P-70	P221B-Z0VX	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	6,82 €
P-71	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	88,36 €
P-72	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1,42 €
P-73	P2251-5483	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim (QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	46,99 €
P-74	P2252-E001	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. Inclou l'aportació de terra adequada. (SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	6,50 €
P-75	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	27,44 €
P-76	P2255-E001	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,88 €
P-77	P2257-E001	m3	Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1,16 €
P-78	P22D1-E001	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (ZERO EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	0,26 €
P-79	P241-FIPP	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70 €
P-80	P241-SIPP	m3	Transport de terres (vegetals i convencionals) per a reutilitzar dins la pròpia obra, o transport de terres (vegetals i convencionals) fins a zona d'acopi dessignada dins l'òbra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, mesurat sobre perfil teòric. (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-81	P242-SYRS	m3	Tria, càrrega amb mitjans mecànics, transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i deposició en lloc convenient. Mesurat sobre perfil teòric. (TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	3,52 €
P-82	P250-G001	u	5 perforacions horitzontals dirigides paral·leles (2x200mm per MT, 1x250 per telecomunicacions, 1x250 per aigua potable, 1x200 de reserva) de 25m de longitud. Inclou estudi de georadar i topografia, transport de maquinària i materials, utilització de l'equip de doble varilla per a perforació en roca, 5 perforacions horitzontals, abastament d'aigua neta per a la perforació mitjançant camió-cuba, gestió de llots, eliminació de fangs-detritus procedents de la perforació, jornades de vigilància a obra de maquinària i materials. contracatció de serveis de seguretat per vigilància continuada durant 24h. (VUITANTA-UN MIL DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	81.234,45 €
P-83	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	21,46 €
P-84	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,98 €
P-85	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	9,31 €
P-86	P2R6-4I5H	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DEU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	10,35 €
P-87	P2RA-EU6U	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (DOTZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	12,14 €
P-88	P2RA-EU6W	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (MENYS TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	-32,86 €
P-89	P2RA-EU7H	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (ONZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	11,91 €
P-90	P2RA-IQFJ	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	8,49 €
P-91	P2RA-IQG0	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	22,82 €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-92	P2RA-IQG7	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (MENYS TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	-32,86 €
P-93	P2RA-IQG9	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (DOTZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	12,14 €
P-94	P2RA-IQGD	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (CATORZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	14,19 €
P-95	P2RA-IQGF	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00 €
P-96	P2RA-IQGH	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00 €
P-97	P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,48 €
P-98	P312-I4O5	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (NORANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	90,35 €
P-99	P322-D73W	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	23,62 €
P-100	P322-D76I	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (TRENTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	33,18 €
P-101	P322-D77G	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	28,78 €
P-102	P322-D78V	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	28,22 €
P-103	P3C2-4247	m2	Encofrat amb tauler de fusta de lloses de fonaments (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	29,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-104	P3C5-I4KG	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT QUINZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	115,70 €
P-105	P3C5-JVN5	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT VINT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	120,67 €
P-106	P3J3-3C3M	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	44,02 €
P-107	P3Z3-D52S	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	12,87 €
P-108	P3Z3-D52X	m3	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió (SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	74,45 €
P-109	P3Z3-D532	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	12,87 €
P-110	P4520-IJ8O	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	154,07 €
P-111	P4520-IJOL	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba (CENT VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	121,41 €
P-112	P4520-N8QG	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba (CENT QUARANTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	140,98 €
P-113	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1,79 €
P-114	P4LB-3DND	m2	Lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 172.7 a 190.9 kN·m per m d'amplària de moment flector últim, per a sostre de 20+ 5 cm, col·locades sobre estructura (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	63,61 €
P-115	P4LI-8BIO	m2	Semiplaques de formigó pretesat (prellosa) de 6 cm gruix, 120 a 250 cm d'amplaria i llum màxima de 7 m, amb un moment flector últim de 139 a 156 kN·m per m d'amplària de sostre, per a sostre massís de cantell total 24 cm, col·locades sobre estructura (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	42,42 €
P-116	P4Z4-3HF4	dm3	Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment (UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	1,67 €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-117	P4ZA-3H0X	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de més de 6 dm3 de volum, col·locat (DINOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	19,04 €
P-118	P6A2-4IJE	u	Porta de dues fulles batents de 5x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 100x100x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (CINC-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	593,29 €
P-119	P6A5-DRMU	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	25,41 €
P-120	P771-5RIO	m2	Impermeabilitzsació de tauler amb membrana de polipropilé d'alta resistència preformada i aplicada en fred. Tot segons plànols (VINT-I-TRES EUROS)	23,00 €
P-121	P783-8D30	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (DEU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	10,06 €
P-122	P7B1-6Q3E	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2,24 €
P-123	P7J3-DN9P	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix (DEU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	10,08 €
P-124	P7J3-H85W	m	Formació de junt amb banda de polietilè expandit, de 5 mm de gruix i 20 cm d'amplària (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	0,63 €
P-125	P7JF-B2ZL	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x1 cm, col·locat a l'interior del junt (SETZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	16,32 €
P-126	P92A-G001	m3	Subbase de tot-u artificial amb àrids de matxuqueig de runa neta de formigó, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	21,76 €
P-127	P931-3G6L	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (CENT DEU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	110,03 €
P-128	P938-DFU5	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (TRENTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	30,10 €
P-129	P938-DFU8	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	28,75 €
P-130	P964-GBUS	m	Vorada prefabricada amb mecanitzat tipus bústia de la casa comercial ´´Breinco´´ o similar, segons plànols de detalls, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta. (SETANTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	79,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-131	P966-H97L	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	34,95 €
P-132	P967-E001	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A4 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (DINOU EUROS)	19,00 €
P-133	P967-E9VW	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	29,80 €
P-134	P967-E9Z3	m	Peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 30x22 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	33,64 €
P-135	P967-E9ZD	m	Peça recta de formigó per a vorades model americà, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 13x25 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	33,78 €
P-136	P976-U54K	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment (SETZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	16,46 €
P-137	P981-V808	m	Rampa per a gual de 120 cm d'amplària, amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó no estructural formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	174,08 €
P-138	P981-V80A	m	Rampa per a gual amb peces prefabricades de formigó de 40x60x24/13, de color gris, col·locat sobre base de formigó no estructural formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	133,46 €
P-139	P983-V8G8	u	Capçal per a gual amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	194,44 €
P-140	P983-V8GD	u	Capçal per a gual amb peça prefabricada de formigó de 40x60x24/13 per a posició lateral, de color gris, col·locat sobre base de formigó no estructural formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (NORANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	95,74 €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-141	P9E1-DMXG	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	41,61 €
P-142	P9G6-GXON	m2	Paviment de formigó amb Formigó HA-25/P / 20 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, de 20 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	28,62 €
P-143	P9GG-GY04	m3	Paviment de formigó HM-25/P / 20 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat ratllat manual (CENT DISSET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	117,51 €
P-144	P9H5-E82Z	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (SETANTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	73,14 €
P-145	P9H5-E83W	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada (SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	70,63 €
P-146	P9H5-E8C2	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	73,73 €
P-147	P9L1-E97M	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers termoadherent tipus C60BP3/BP2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2 (ZERO EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	0,30 €
P-148	P9L1-E97X	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 0,8 kg/m2 (ZERO EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	0,38 €
P-149	P9L1-E980	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	0,43 €
P-150	PB13-E001	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles D.20mm cada 11 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Tot segons plànols (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	187,78 €
P-151	PB91-DXVJ	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1, fixat al suport (DOS-CENTS CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	205,20 €
P-152	PBA2-FIHX	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (DEU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	10,40 €
P-153	PBA2-GROC	m2	Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura groga reflectant, antilliscant, inclou premarcatge, segons plànols. S'efectuarà l'aplicació manual i amb dosificació recomadada pel fabricant amb un mínim de 3kg/m2 per a donar-li uniformitat. Tot inclòs. (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	14,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-154	PBA2-NEGR	m2	Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura negra, antilliscant, inclou premarcatge, segons plànols. S'efectuarà l'aplicació manual i amb dosificació recomadada pel fabricant amb un mínim de 3kg/m2 per a donar-li uniformitat. Tot inclòs. (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	14,50 €
P-155	PBA2-VERD	m2	Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura verda, antilliscant, inclou premarcatge, segons plànols. S'efectuarà l'aplicació manual i amb dosificació recomadada pel fabricant amb un mínim de 3kg/m2 per a donar-li uniformitat. Tot inclòs. (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	14,50 €
P-156	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,64 €
P-157	PBA3-DXKC	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,44 €
P-158	PBA3-DXO3	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 30 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1,15 €
P-159	PBB9-DTKP	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x30 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal (CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	53,48 €
P-160	PBBB-DVKD	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	59,90 €
P-161	PBBF-DUJN	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	69,39 €
P-162	PBBH-DVFD	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	52,83 €
P-163	PBBM-G003	u	Suport rectangular de 3m d'alçada de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	57,66 €
P-164	PD06-E016	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat (SET-CENTS TRENTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	730,35 €
P-165	PD06-E020	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons	792,63 €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de polipropilè armat. Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària total de 2m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons (SET-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-166	PD06-E025	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat. Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària total de 2,5m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons (VUIT-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	867,17 €
P-167	PD06-ER20	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 2 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, suministrament de marc i reixa model "SOLO SELF LEVEL 700S+CGC" de "EJ" o equivalent i graons de polipropilè armat (VUIT-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	872,40 €
P-168	PD06-G241	u	Pou de registre per col·lectors de fins a amb 1800mm de diàmetre, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 25 cm de gruix i de planta 2.15x2,15 m. Paret per a pou quadrat de 200x200 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, fins als 2m d'alçada. Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat. Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària total de 2,1m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons (MIL NOU-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1.987,49 €
P-169	PD06-G268	u	Pou de registre per col·lectors de fins a amb 1800mm de diàmetre, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 25 cm de gruix i de planta 2.15x2,15 m. Paret per a pou quadrat de 200x200 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, fins als 2m d'alçada. Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat. Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària total de 2,1m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons (DOS MIL TRES-CENTS DIVUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	2.318,19 €
P-170	PD1A-E001	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (SETZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	16,21 €
P-171	PD1A-E002	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DOTZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	12,19 €
P-172	PD31-568J	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 51x51x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (CENT TRENTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	130,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-173	PD31-G010	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 100x100x80 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	344,62 €
P-174	PD50-481Z	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 610x280x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 16 dm2 de superficie d'absorció col·locat amb morter (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	64,96 €
P-175	PD55-G001	u	Embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 740x270x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superficie d'absorció col·locat amb morter. Tot inclòs completament acabat (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	142,27 €
P-176	PD5F-G050	m	Formació de cuneta secció triangular de 50 cm d'amplària i 25 cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, inclosa la excavació en terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	15,46 €
P-177	PD5F-GTR0	m	Formació de cuneta secció normalitzada tipus TTR-10 de 100cm d'amplada, 15cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, inclosa la excavació en terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	21,84 €
P-178	PD5J-43CZ	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical (SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,64 €
P-179	PD5M-50TX	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	29,47 €
P-180	PD5M-50TY	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm (QUINZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	15,73 €
P-181	PD5M-50U6	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm (DEU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	10,17 €
P-182	PD70-DBC2	m	Claveguera de tub de formigó de D=150 cm, rejuntat interiorment amb morter de ciment 1:4, solera de 25 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm (TRES-CENTS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	300,62 €
P-183	PD731-IQRI	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 20 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	77,70 €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-184	PD731-IQRL	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	33,69 €
P-185	PD731-IQRM	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	25,75 €
P-186	PD731-IQRO	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (DIVUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	18,05 €
P-187	PD731-M002	u	Col·locació broc de HM per a tub DN630. Tot inclòs. (MIL CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1.163,29 €
P-188	PD731-M011	u	Col·locació broc de HM per a tub DN800. Tot inclòs. (DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	277,13 €
P-189	PD731-QJU8	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	44,81 €
P-190	PD731-QJUO	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	56,33 €
P-191	PD731-QJUS	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 800, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 20 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	123,15 €
P-192	PDE6-00CM	u	Subministrament i col·locació Separador d'hidrocarburs .Tot inclòs. Separador de hidrocarburs amb decantador, filtre coalescent i by-pass integrat. Cuba fabricada en acer de caldereria S235JR. Revestimient bi-components a base de resina epoxi/aducto de poliamida. Obturador automàtic, fabricat en PE, calibrat a 0,85 g/cm3. Amb reixa de desbast, Filtre coalescente extraíble per a facilitar el manteniment.	11.618,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Caball tractament (l/s) = 70 Caball punta (l/s) = 350 V útil decantador (l) = 7.000 V útil separador (l) = 6.300 V almacenamiento hc (l) = 2.660 (ONZE MIL SIS-CENTS DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	
P-193	PDG0-GBT1	m	Canalitzacions elèctriques de BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 1 tub, sense reblert, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	7,71 €
P-194	PDG0-GMT1	m	Canalitzacions elèctriques de MT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, amb 1 tub, sense reblert, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible (QUINZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	15,07 €
P-195	PDG1-Ç001	m	Prisma per a canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 4 unitats de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, 4 unitats de conducte de PEHD tritub de 40 mm de diàmetre, 3 mm de gruix i PN 10, formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	48,13 €
P-196	PDG1-G275	m	Prisma per a canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 2 unitats de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,58 €
P-197	PDG1-G675	m	Prisma per a canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 6 unitats de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, 2 unitats de conducte de PEHD tritub de 40 mm de diàmetre, 3 mm de gruix i PN 10, formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. (QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	41,33 €
P-198	PDG2-G090	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible (TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	3,45 €
P-199	PDG2-G110	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	4,21 €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-200	PDG2-G160	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	7,15 €
P-201	PDG2-G315	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 315 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub. (DOTZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	12,13 €
P-202	PDK0-EUWK	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	261,34 €
P-203	PDK2-GJYZ	u	Pericó de fàbrica de maó de 90x90x90 cm (arqueta cega) , per a instal·lacions de serveis de MT i BT, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou marc i tapa homologat i clau de senyalització, segons companyia. Tot inclòs. (DOS-CENTS VINT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	220,91 €
P-204	PDK4-G040	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	163,68 €
P-205	PDK4-G060	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	249,36 €
P-206	PDK4-G140	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació Bastiment rectangular i 2 tapes quadrades de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort. (NOU-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	922,27 €
P-207	PDK4-GG60	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	245,27 €
P-208	PDK6-VAOO	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lació de comptador d'aigua, per a escomesa de diàmetre 60 mm (tub PE DN75), de 120x60x60 cm de mides interiors amb paret de maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, arrebossada i lliscada per dins i base drenant de grava de pedrera de pedra granítica, per a drens, inclou passamurs amb tub de PVC-U de diàmetre 200 mm i bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de serveis, bastiment rectangular de 128x68x3,5 cm amb tapa	330,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			antilliscant amb tirador ocultable i potes d'ancoratge (TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-209	PEK3-BY7O	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'acer AISI-316i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament manual, de 400 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (VUITANTA-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	85,07 €
P-210	PF19-B47W	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 8´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 219,1 mm i DN= 200 mm), amb un gruix del tub de 6,3 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (DOS-CENTS DISSET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	217,57 €
P-211	PF20-DTH9	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	97,92 €
P-212	PF20-G075	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (SETANTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	71,03 €
P-213	PF36-G001	m	Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal, K9, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa (SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	77,24 €
P-214	PFB3-E001	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada (CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	57,97 €
P-215	PFB3-E002	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 200, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	51,23 €
P-216	PFB3-E003	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 140, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	29,60 €
P-217	PFB3-W70N	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1,90 €
P-218	PFB4-DW47	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (DOTZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	12,08 €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-219	PFB4-DW48	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	7,11 €
P-220	PFB4-DW4A	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	9,10 €
P-221	PFB4-DW4K	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (DISSET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	17,38 €
P-222	PFBB-YWLE	u	Tap extrem de polietilè PE 100 de fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa en entorn no urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	84,78 €
P-223	PFZ1-G001	m	Canalització pel lateral del pont sobre el torrent del Raval. inclou anclatges pels tubs i tots els elements i treballs necessaris per la correcta instal·lació. (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	247,35 €
P-224	PG33-E5NR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment (DISSET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	17,97 €
P-225	PG33-E6TM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,44 €
P-226	PG33-K6D8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	5,36 €
P-227	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	8,62 €
P-228	PGD2-E3E9	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	56,37 €
P-229	PGG1-E001	u	Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076 i UNE 21428, dielèctric oli d'acord amb UNE 21320, de 400 kVA de potència, tensió assignada 24 kV, tensió primari 20 kV, tensió de sortida de 420 V entre fases en buit o de 230/420 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari + 2,5%, + 5%, + 7,5%, + 10%, protecció pròpia del transformador amb termòmetre, per instal·lació interior o exterior, cisterna d'aletes, refrigeració natural (ONAN), commutador de regulació maniobrable sense tensió, passatapes MT de porcellana, passabarres BT de porcellana, 2 terminals de terra, dispositiu de buidat i presa de mostres, dispositiu d'ompliment, placa de característiques i placa de seguretat e instruccions de servei, col·locat (ONZE MIL CINC-CENTS VINT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	11.520,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-230	PGK0-GBT1	m	Conductor de baixa tensió de alumini, de 3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs. (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	29,25 €
P-231	PGK0-HAZ7	m	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	40,51 €
P-232	PHM1-GB01	u	Brazo de estética MODERNA de la casa ´´ROS´´ o similar, saliente 100mm, fijación de la luminaria LATERAL, realizado en acero galvanizado, color RAL-9007. Todo incluido completamente acabado (CENT NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	109,79 €
P-233	PHM2-GC55	u	Columna Moderna TARRACO de la casa ´´ROS´´ o similar de 5,5m de altura, CILINDRICA de tubo de ACERO galvanizado en baño de zinc, con puerta de registro reforzada en su interior y con un remate de fundición de hierro gris acabado en RAL 9007 RMA-568/02, colocada sobre dado de hormigón. Todo incluido completamente acabado. (VUIT-CENTS VINT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	820,21 €
P-234	PHM2-GC65	u	Columna Moderna TARRACO de la casa ´´ROS´´ o similar de 6,5m de altura, CILINDRICA de tubo de ACERO galvanizado en baño de zinc, con puerta de registro reforzada en su interior y con un remate de fundición de hierro gris acabado en RAL 9007 RMA-568/02, colocada sobre dado de hormigón. Todo incluido completamente acabado. (VUIT-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	894,90 €
P-235	PHNH-G17W	u	Luminaria BADILA de la casa ´´ROS´´ o similar, de potencia 17W y óptica B2 o B611, realizada en fundición de aluminio inyectado con 8 LED (potencia máxima 25W); 5 fotometrías disponibles. Fijación lateral mediante manguito Ø60x100mm. Dimensiones 600mm x 175mm. IP general 66, IK general 10; Protector 10kv; Color RAL 9007. Temp. Color 3000 ºK. Driver DALI2 programable con opciones de reducción de flujo diverso. Garantía de producto 5 años. Acoplada al extremo del soporte. Todo incluido completamente acabado. (TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	351,23 €
P-236	PHNH-G27W	u	Luminaria BADILA de la casa ´´ROS´´ o similar, de potencia 27W y óptica B6, realizada en fundición de aluminio inyectado con 16 LED (potencia máxima 50W); 5 fotometrías disponibles. Fijación lateral mediante manguito Ø60x100mm. Dimensiones 600mm x 175mm. IP general 66, IK general 10; Protector 10kv; Color RAL 9007. Temp. Color 3000 ºK. Driver DALI2 programable con opciones de reducción de flujo diverso. Garantía de producto 5 años. Acoplada al extremo del soporte. Todo incluido completamente acabado. (TRES-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	397,44 €
P-237	PHNH-G30W	u	Luminaria BADILA de la casa ´´ROS´´ o similar, de potencia 30W y óptica B11, realizada en fundición de aluminio inyectado con 16 LED (potencia máxima 50W); 5 fotometrías disponibles. Fijación lateral mediante manguito Ø60x100mm. Dimensiones 600mm x 175mm. IP general 66, IK general 10; Protector 10kv; Color RAL 9007. Temp. Color 3000 ºK. Driver DALI2 programable con opciones de reducción de flujo diverso. Garantía de producto 5 años. Acoplada al extremo del soporte. Todo incluido completamente acabado. (TRES-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	359,42 €
P-238	PJM9-E9KA	u	Ventosa embridada de diàmetre nominal 40 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	192,89 €
P-239	PJS5-G001	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada. Inclou comptador i arqueta. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	197,90 €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(CENT NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	
P-240	PJS6-9EEZ	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	2,90 €
P-241	PJSS-IRW8	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó (DEU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	10,46 €
P-242	PM23-E001	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre, muntat en pericó soterrat (SET-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	776,49 €
P-243	PN12-DPO7	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (SIS-CENTS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	600,96 €
P-244	PQ00G001	u	Tamiz tornillo con compactación para tratamiento primario de la casa comercial ´´Aquatreat´´, modelo ´´Lc=4.000mm´´. Incluye todos los elementos necesarios para su correcto funcionamento. Incluye el transporte a obra y operaciones de descarga y colocación. No incluye la obra civil, las conexiones hidráulicas de lavado del tamiz y el pasado de cables hasta el motor, el final de carrera, el interruptor de nivel y las dos electroválvulas. (SETZE MIL QUATRE-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	16.478,76 €
P-245	PQ00G002	u	Tanque tratamiento biológico BIOTRIT-1000/200 PCN de PRFV de la casa comercial ´´Aquatreat´´ para estación depuradora de aeración prolongada con operativa por cargas SBR (Sequiential Batch Reactor). Incluye todos los elementos para su correcto funcionamiento.Incluye reja de desbaste manual, cuadro eléctrico y puesta en marcha. Incluye transporte a obra, descarga y colocación. (CENT DIVUIT MIL CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	118.198,78 €
P-246	PQ00G003	u	Bomba sumergible de purga de fangos de 1,2 kW, instalada en el fondo de la depuradora. todo incluido para su correcto funcionamiento (DOS MIL SET-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2.799,60 €
P-247	PQ00G004	u	Espesador de fangos vertical de 20m3 volumen útil, construido en PRFV y de instalación en superficie. Incluye pies metálicos, válvula inferior de purga de fangos DN-80, boca de hombre lateral DN500 de PRFV con junta tórica de EPDM, tornillería de acero inoxidable A2, tranporte a obra y descarga y colocación. (VINT-I-TRES MIL SET-CENTS NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23.790,64 €
P-248	PQ00G005	u	Dosificación de reactivos con todos los elementos necesarios para: - Ajuste de PH y Dosificación de NaOH - Eliminación exceso de fósforo Incluye ampliación del cuadro eléctrico de la EDAR, montaje, transporte, puesta en marcha y reactivos para la puesta en marcha. (ONZE MIL CINC-CENTS DINOU EUROS)	11.519,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-249	PQ00G006	u	Tapa anti-olores para la reja de desbaste manual, construida en AISI304, con marco para fijarla en el suelo. Incluye transporte y colocación. (NOU-CENTS NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	909,81 €
P-250	PQ00G007	u	Caseta EDAR amb quadres de comandament, instal·lació d'aigua potable, enllumenat, telecomunicacións, lavabo, aixeta i tota la equipació necessària instal·lada. (DEU MIL EUROS)	10.000,00 €
P-251	PQ11-G001	u	Banc de polímer reciclat model ´´CITIZEN ECO´´ de la casa comercial ´´BENITO´´ o similar, de 1,8m de llarg. inclou daus de formigó, perns i elements de fixació. instal·lat i completament acabat. (SIS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	650,10 €
P-252	PQ23-MCB0	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 40 l, 38 cm de diàmetre, circular de planxa d'acer zincat de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada ancorada amb dau (CENT NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	191,60 €
P-253	PQZ5-G001	u	Bicibox (DOTZE MIL SIS-CENTS CINC EUROS)	12.605,00 €
P-254	PR0G-Ç001	m	Barrera de raíces flexible (anti-raíces) modelo ReRoot600 de 600mm de alto, de PEAD en rollos de 30 metros con costillas verticales cada 25cm y de 15mm de largo para desviar las raíces hacia abajo y para evitar el crecimiento en espiral con una cinta auto adhesiva para las uniones. Incluye suministro, transporte i instalación, incluye cinta auto adhesiva, todo incluido completamente acabado (SETZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	16,71 €
P-255	PR25-Ç001	m2	Acabat fi previ a la plantació amb motocultor (ZERO EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,48 €
P-256	PR25-DOFB	m2	Llaurada de terreny sòls de trànsit, en obres d'enginyeria civil, a una fondària de 0,3 m, amb tractor sobre erugues de 40.5 a 50.7 kW (55 a 69 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.8 a 2.39 m, per a un pendent inferior al 12 % (ZERO EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	0,24 €
P-257	PR36-8RV8	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	44,76 €
P-258	PR36-SRV2	m3	Estesa de terra vegetal de la pròpia obra, formant cavallons d'abassegament temporal a la zona d'acopi de terres, usant retroexcavadora petita i mitjans manuals. Tot inclòs, completament acabat. (NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,34 €
P-259	PR3C-8ZQS	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm (SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	6,47 €
P-260	PR3E-HBIC	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita (TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	3,52 €
P-261	PR420-8U2Z	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,570075 cm i profunditat mínima 0,3990525 cm segons fórmules NTJ (DOS-CENTS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	200,94 €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-262	PR434-8ULP	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,570075 cm i profunditat mínima 0,3990525 cm segons fórmules NTJ (CENT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	100,06 €
P-263	PR434-8UN7	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	192,68 €
P-264	PR445-ÇVS6	u	Subministrament d'Olea europaea var. sylvestris d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	2,61 €
P-265	PR44D-8W88	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	148,50 €
P-266	PR44D-8W8C	u	Subministrament de Populus nigra de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ (CENT DEU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	110,31 €
P-267	PR44D-ÇW40	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,510075 cm i profunditat mínima 0,3570525 cm segons fórmules NTJ (SETANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	71,02 €
P-268	PR44D-ÇW45	u	Subministrament de Populus nigra de perímetre de 18 a 20 cm (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	32,37 €
P-269	PR44D-G001	u	Subministrament de Populus alba, d'alçada 80 a 100cm, en contenidor de 3 l (ZERO EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	0,73 €
P-270	PR450-8WKH	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 4 a 6 cm, en contenidor de 25 l (CATORZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	14,92 €
P-271	PR450-8WRJ	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 4 a 6 cm, en contenidor de 25 l (CATORZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	14,92 €
P-272	PR450-8WUY	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	2,61 €
P-273	PR450-ÇWVA	u	Subministrament de Quercus ilex d'alçària de 175 a 220 cm, en contenidor de 50 l (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	81,62 €
P-274	PR451-8WYK	u	Subministrament de Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l (DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	2,17 €
P-275	PR45C-8XU1	u	Subministrament d'Ulmus minor (U. carpinifolia) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	136,93 €
P-276	PR45C-8XUA	u	Subministrament d'Ulmus minor (U. Carpinifolia) de perímetre de 18 a 20 cm (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	54,54 €
P-277	PR45C-E002	u	Subministrament d'Ulmus Sapporo Autumn Gold (RESISTA ®) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra (VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	89,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-278	PR472-91IS	u	Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 18l (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	49,71 €
P-279	PR472-91M3	u	Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	3,46 €
P-280	PR472-91N2	u	Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 250 a 300 cm, en contenidor de 30 a 80 l (SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	72,51 €
P-281	PR4G8-93UI	u	Subministrament de Phillyrea angustifolia d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	2,04 €
P-282	PR4GH-93Y2	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	3,75 €
P-283	PR4GH-G001	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 5 l (TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	3,75 €
P-284	PR4H2-94UI	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	3,63 €
P-285	PR4H9-94ZE	u	Subministrament de Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	3,60 €
P-286	PR4HF-E001	u	Subministrament de Scirpus holoschoenus en contenidor de 3l (TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	3,60 €
P-287	PR60-Ç140	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 50% de terra de l'excavació per terra de jardineria (terra de jardineria no inclosa), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	51,82 €
P-288	PR60-G001	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 1m de radi i 0,7m de profunditat amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %. Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %. Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi). Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. (CENT DOTZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	112,90 €
P-289	PR60-G002	u	Plantació d'arbre planifoli, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de radi 0,4m i profunditat 0,5m amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %. Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %. Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi). Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	29,73 €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-290	PR61-E001	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	5,49 €
P-291	PR61-G001	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %. Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %. Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi). Primer reg. (CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	5,49 €
P-292	PR61-G002	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %. Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %. Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi). Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (ONZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	11,93 €
P-293	PRA1-DOEG	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 500 a 2000 m2 (UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1,09 €
P-294	PRA2-E001	m2	Sembra per prada natural amb barreja de llabors tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, per a superfícies d'entre 500 i 2000m2 i pendents inferiors al 25%, amb sembradora de tracció mecànica. inclosa la primera sega. (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,54 €
P-295	PRA2-G002	m2	Sembra de gespa amb mitjans manuals, corronat posterior i primera sega. Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2: 100% de barreja de llavor herbàcies: - 20% Lolium perenne - 40% Festuca arundinacea - 10% Cynodon dactylon - 15% Trifolium repens - 15% Lotus corniculatus (UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1,40 €
P-296	PRA2-G003	m2	Sembra de gespa amb mitjans mecànics, corronat posterior i primera sega. Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2: 100% de barreja de llavor herbàcies: - 20% Lolium perenne - 40% Festuca arundinacea - 10% Cynodon dactylon - 15% Trifolium repens - 15% Lotus corniculatus (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	0,52 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-297	PRA2-G004	m2	Sembra de gespa amb mitjans manuals, corronat posterior i primera sega. Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2: 95% de barreja de llavors herbàcies: - 20% Lolium perenne - 40% Festuca arundinacea - 10% Cynodon dactylon - 15% Trifolium repens - 15% Lotus corniculatus 5% de barreja de llavors: - 25% Rosmarinus officinalis - 20% Pistacea lentiscus - 25% Thymus vulgaris - 15% Olea europaea var. Sylvestris - 15% Chamaerops humilis (UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1,40 €
P-298	PRA2-G005	m2	Sembra de gespa amb mitjans mecànics, corronat posterior i primera sega. Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2: Sembra de gespa amb mitjans manuals, corronat posterior i primera sega. Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2: 95% de barreja de llavors herbàcies: - 20% Lolium perenne - 40% Festuca arundinacea - 10% Cynodon dactylon - 15% Trifolium repens - 15% Lotus corniculatus 5% de barreja de llavors: - 25% Rosmarinus officinalis - 20% Pistacea lentiscus - 25% Thymus vulgaris - 15% Olea europaea var. Sylvestris - 15% Chamaerops humilis (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	0,52 €
P-299	PRE4-TEYM	ha	Poda de formació en actuacions al medi natural i amb una densitat mitjana de branca normal peus/ha, amb mitjans manuals i mecànics (QUATRE-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	453,68 €
P-300	PREL1-Ç001	m2	Desbroçada i triturat de la part aèria de la canya (Arondu donax) considerant deixar els fragments vegetals per sota de 5 cm ´´in situ´´ (UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,98 €
P-301	PREL1-Ç002	m2	Eliminació de la part aèria de la canya amb desbrossada, cobriment de la zona afectada per canyes amb una membrana plàstica EPDM densitat òptima de 350 gr/m2. Es cobrirà un metre més de la zona afectada. Manteniment de les membranes durant dues èpoques de màxima activitat (març-novembre)i desmuntatge del plàstic al cap de dos anys i retirada i gestió de residus. (SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	6,50 €
P-302	PREL1-G003	u	Partida alçada d'abonament íntegre per la repercussió del transport, desplaçament i implantació de material, maquinària i equip fins a l'obra (QUATRE-CENTS DEU EUROS)	410,00 €
P-303	PREL1-G004	u	Creacio de rampa amb terres per a la creació d'un accés al riu (provisional) (SIS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	642,86 €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-304	PREL1-G005	u	Desmuntatge de rampa d'accés al riu (CINC-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	568,57 €
P-305	PRF0-Ç001	u	Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna. Inclou tots els regs que cal aplicar durant el primer any. (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	0,53 €
P-306	PRH0-5271	m2	Sega amb tallagespa rotativa autopropulsada amb seient, de 66 a 90 cm d'amplària de treball, en un pendent inferior al 25 % (ZERO EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	0,10 €
P-307	PRZ0-906C	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	25,46 €
P-308	REIXA50001	ut	Subministrament i muntatge de Reixat de desbast de 100 mm de llum de pas construida amb acer inox de Mecanitzats Catalans o similar. Fabricat segons definició del plànols constructius i les indicacions de la DO. Tot inclòs completament acabat. (SET-CENTS ONZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	711,72 €
P-309	Z000G002	u	Unitat completa corresponent al manteniment de la nova vegetació durant l'any de garantia de les obres d'urbanització. Inclou les següents activitats a l'arbrat: a.Reposició de baixes arbòries amb material vegetal del mateix tamany. Es suposa que en el primer any hi ha un 5% de baixes. b.Reg dels arbres. Cada arbre que es planta amb reg automàtic s'ha de regar amb una dotació de 35 litres/arbre 2 cops per setmana durant 2 mesos després de la plantació. També s'han de regar amb l'esmentada dotació de 35 litres/arbre 2 cops per setmana en els mesos de maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre (6 mesos). I 35 litres/arbre 1 cop per setmana en els mesos de novembre, desembre, gener, febrer, març i abril (6 mesos). c.Els arbres s'han de podar a partir del segon any. Durant el primer any no es poden. d.Els arbres s'han d'abonar una vegada a l'any. L'abonat es te que fer en el mes de març. Cal usar adobs d'alliberació lenta (9 mesos). e.Els arbres han de tenir un tractament fitosanitari dues vegades a l'any. A la primavera per fer front al pulgó i a la tardor per fer front a alguna altre plaga que puguin patir. f.Els arbres han d'estar nets d'herbes al seu voltant. En cap cas s'usaran herbicides químics. Es habitual plantejar la tasca de neteja de males herbes 6 vegades a l'any. En concret, en els mesos de maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre. g.Els arbres han de tenir els tutors en bon estat durant els seus primers 2 anys. Es habitual plantejar la tasca de revisió de l'entutorat 2 vegades a l'any. h.Els arbres han de mantenir en bones condicions l'encoixinat orgànic. Es habitual plantejar la tasca de revisió de l'encoixinat orgànic 1 vegada a l'any, en concret en el mes de març. Inclou les següents activitats als arbustos: a.Reposició de baixes arbustives amb material vegetal del mateix tamany. Es suposa que en el primer any hi ha un 5% de baixes. b.Reg dels arbusts. Els arbustos xeròfils que es planten amb reg automàtic s'han de regar amb un volum de 5 litres/m2 3 cops per setmana en els mesos de maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre (6 mesos). I s'han de regar amb el mateix volum de 5 litres/m2 1 cop per setmana durant els altres 6 mesos de l'any.	11.095,33 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			c.Els arbusts han de tenir un tractament fitosanitari dues vegades a l'any. A la primavera per fer front al pulgó i a la tardor per fer front a alguna altre plaga que puguin patir. d.Els arbusts i parterres de la urbanització han d'estar nets d'herbes al seu voltant. En cap cas s'usaran herbicides químics. Es habitual plantejar la tasca de neteja de males herbes 5 vegades a l'any. En concret, en els mesos de maig, juny, juliol, agost i setembre. (ONZE MIL NORANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)		
P-310	Z000-Ç001	pa	Divisió del cost de l'EDAR entre els dos sectors, repartit segons el sostre edificable. 31.83% per Hostal del Porc i 68.17% per El Raval i Cal Marquès (MENYS QUATRE-CENTS CINQUANTA-TRES MIL NOU-CENTS SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	-453.907,49	€
P-311	Z000-Ç002	pa	Partida alçada per a la totalitat dels diversos treballs de manteniment dels camins de la zona verda durant el primer any. (QUINZE MIL EUROS)	15.000,00	€
P-312	Z000-Ç004	pa	Manteniment de la nova vegetació dels espais lliures de l'àmbit de El Raval i Cal Marquès durant el primer any de garantia (CENT CINQUANTA-CINC MIL VUIT-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	155.881,27	€
P-313	Z000-Ç006	pa	Manteniment de la nova vegetació de les Mesures Correctores de compensació ambiental de l'àmbit de El Raval i Cal Marquès durant el primer any de garantia (QUARANTA-DOS MIL QUATRE-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	42.439,30	€
P-314	ZCDQ-0002	u	Unitat complerta, segons l'annex de Control de Qualitat del Projecte d'Urbanització del Sector 4 (El Raval i Cal Marquès) en el PDU de la conca d'Òdena. Deduït el 19% de benefici industrial+despeses generals. (NORANTA-DOS MIL SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	92.068,50	€
P-315	ZSIS-0002	u	Unitat complerta, segons l'annex de Seguretat i Salut del Projecte d'Urbanització del Sector 4 (El Raval i Cal Marquès) en el PDU de la conca d'Òdena. (CENT VINT-I-CINC MIL CINC-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	125.571,17	€

Òdena, març de 2025
Els autors del projecte:

Esteve Riba Genescà
Enginyer de camins, canals i ports (Col·legiat número: 25.288)

Marc Serrat Genescà
Enginyer de camins, canals i ports (Col·legiat número: 35.574)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

QUADRE DE PREUS Nº 2

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	21,22000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	21,22000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	21,22000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	21,22000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	21,30000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	27,09000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	21,19000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	24,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	21,22000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	24,67000	€
A0112000	h	Cap de colla	24,80000	€
A0121000	h	Oficial 1a	23,41000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	32,68000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	27,75000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	27,75000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	26,60000	€
A012PP00	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	32,58000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	28,03000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	23,65000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	23,68000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	24,86000	€
A013U001	h	Ajudant	24,20000	€
A0140000	h	Manobre	21,28000	€
A0150000	h	Manobre especialista	20,21000	€
A0160000	h	Peó	12,10000	€
A03-I7VU	h	Cap de colla de forestal	21,64000	€
A0D-0007	h	Manobre	19,95000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	20,63000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	23,90000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	31,58000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	23,90000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	24,70000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	23,90000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	23,90000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	27,80000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	28,69000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	24,28000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	24,70000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	23,90000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	23,90000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	23,90000	€
A0F-IAVV	h	Oficial 1a forestal	20,53000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	26,04000	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0I-I6DP	h	Peó especialitzat en forestal	19,98000	€
AENCA	H	RESPONSABLE COORDINADOR PROCEDIMENT APLICACIÓ i equip manual de control d'humitat ´´in situ´´	24,00000	€

QUADRE DE PREUS Nº 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	14,87000	€
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	59,93000	€
C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	17,71000	€
C110U060	h	Equip complet de perforació per ancoratge de perns	18,69000	€
C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	14,90000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	12,33000	€
C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	86,32000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	59,00000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	59,51000	€
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	40,38000	€
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	45,91000	€
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	58,47000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	63,61000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	53,77000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	6,25000	€
C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	6,80000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	64,14000	€
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	70,91000	€
C138-00KJ	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	112,42000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	81,70000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	85,02000	€
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	4,80000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,49000	€
C13A-W61L	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	4,80000	€
C13A-W61O	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	4,73000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	44,99000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	29,10000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	29,80000	€
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	38,57000	€
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	43,47000	€
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	50,49000	€
C1502F00	h	Camió cisterna de 10 m3	42,25000	€
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	37,95000	€
C1503000	h	Camió grua	62,67000	€
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	47,96000	€
C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	59,83000	€
C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	51,57000	€
C150GU50	h	Grua autopropulsada de 100 t	154,45000	€
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	41,55000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	45,43000	€
C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	44,12000	€
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	49,94000	€
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	44,94000	€
C152-003B	h	Camió grua	47,44000	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	51,44000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	41,05000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	34,44000	€
C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	45,23000	€
C15I-00JY	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	11,86000	€
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,89000	€
C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	102,33000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,16000	€
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	25,72000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	141,85000	€
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	56,83000	€
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	36,56000	€
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	47,32000	€
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	2,65000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,64000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	7,28000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,22000	€
C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	30,59000	€
C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	23,39000	€
C1RAI015	u	(E01050) Servei de contenidor metàl·lic, capacitat 12 m3 per runa, entrega, recollida, transport al gestor de residus o centre de reciclatge i suplement per contindre altres residus industrials	184,80000	€
C200F000	h	Màquina taladradora	3,08000	€
C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,30000	€
C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	2,55000	€
C200U003	h	Cisalla elèctrica	2,74000	€
C200U010	h	Màquina taladradora	2,43000	€
C200V000	h	Equipo de inyección manual de resinas	1,58000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,18000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	4,12000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	4,68000	€
C20P-WLSE	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura a topall de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 90 a 315, de funcionament hidràulic i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 6 kW, grau de protecció IP54	3,07000	€
CCPN	DIA	CORRO PNEUMATIC 4 TN	180,00000	€
CCTM3	DIA	CORRO TANDEM METAL.LIC 3 TN	180,00000	€
CD4	H	CAMIÓ 4 EIXOS 32 TN	58,00000	€
CDA10TN	H	DUMPER AUSA ARTICULAT 10 TN	46,71000	€
CENSUF	DIA	ENSULFATADORA PULVERITZADORA	40,00000	€
CER1	H	EXCAVAVADORA PNEUMATICS 1 M3 16/19TN	58,00000	€
CEST	H	sense operari	72,00000	€
CFINLAY	H	CLASSIFICADORA DITS	92,00000	€
CG21	H	CAMIÓ GRUA DE 21 M.	68,00000	€
CL25	H	PALA PNEUMATICS 2'5 M3	63,24000	€
CL45HITACHI	H	PALA PNEUMÀTICS 4/4,8 M3 HITACHI	119,62000	€

QUADRE DE PREUS Nº 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
CPMF	H	PLANTA DOSIFICADORA VOLUMETRICA SOBRE CAMIÓ	92,56000	€
CPVA	DIA	PLACA VIBRADORA PER ASFALT	85,00000	€
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	40,88000	€
CR21-0063	h	Tractor sobre erugues de 40.5 a 50.7 kW (55 a 69 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.8 a 2.39 m	46,90000	€
CR70-00BV	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	31,81000	€
CR71-00BW	h	Sembradora de tracció mecànica	16,07000	€
CR71-00BX	h	Sembradora de tracció manual	3,70000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	2,94000	€
CRH2-00C4	h	Tallagespa rotativa autopropulsada, de 66 a 90 cm d'amplària de treball	20,23000	€
CRH2-00C6	h	Tallagespa rotativa autopropulsada amb seient, de 66 a 90 cm d'amplària de treball	20,66000	€
CTRAILER	H	CAMIÓ TRACTORA	89,81000	€
CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	5,60000	€
CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	7,13000	€
CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	16,43000	€
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	18,21000	€
CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	7,39000	€
CZ15-H4NI	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	2,19000	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
-TRSW	u	Accessoris i elements de muntage per a boca de reg (d)	0,00000	€
B0111000	m3	Aigua	1,78000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,39000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	22,52000	€
B0312400	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 5 mm	18,38000	€
B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	56,21000	€
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	14,98000	€
B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	15,70000	€
B03E-05OE	m3	Terra adequada	5,36000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	17,49000	€
B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	17,50000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,46000	€
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	19,23000	€
B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	19,64000	€
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	18,21000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,63000	€
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	18,29000	€
B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	40,82000	€
B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	65,88000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,46000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,85000	€
B040-064O	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes	11,86000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	142,35000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,33000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	193,41000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	124,66000	€
B057-06II	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,27000	€
B057-06IJ	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg termoadherent tipus C60BP3/BP2 TER, segons UNE-EN 13808	0,27000	€
B057-06IL	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,28000	€
B060U110	m3	Formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	59,44000	€
B060U440	m3	Formigó HA-25, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	87,76000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	83,13000	€
B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	94,25000	€
B065960C	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	71,20000	€
B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	65,38000	€
B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	69,34000	€
B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	69,48000	€

QUADRE DE PREUS Nº 2

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	68,17000	€
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	70,26000	€
B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	70,83000	€
B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	69,50000	€
B06E-11CS	m3	Formigó HA-25/P / 20 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	80,97000	€
B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	86,13000	€
B06E-G2FR	m3	Formigó HM-25/P / 20 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	91,91000	€
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	71,51000	€
B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	71,88000	€
B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	90,68000	€
B06F2-I0RX	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	87,03000	€
B06F2-I124	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	95,25000	€
B06F2-I6DB	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	116,38000	€
B06F2-LVHV	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	104,62000	€
B0714000	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	2,87000	€
B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	86,89000	€
B071U007	m3	Morter de ciment de Classe M-7,5 (7,5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	123,32000	€
B071U102	dm3	Morter sense retracció de consistència fluida, per a rebliments i ancoratges	1,92000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	46,98000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	37,94000	€
B07L-1PYC	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	38,94000	€
B0907200	kg	Adhesivo de resinas epoxi sin disolventes, de dos componentes y baja viscosidad, para uso estructural para inyectar	15,52000	€
B0A0-2NY2	u	Abarcon d'acer galvanitzat per a tub de diàmetre 8 ´´, amb suport per fixar al parament	12,89000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,30000	€
B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	1,07000	€
B0A1-07L1	u	Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior	1,77000	€
B0A1-07L3	u	Abraçadora metàl·lica, de 110 mm de diàmetre interior	1,98000	€
B0A62H90	u	Tac d'acer de d 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,46000	€
B0AI-07C8	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat, de diàmetres 2 i 3 mm i de 50x50 mm de pas de malla	2,58000	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,48000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,74000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,98000	€
B0B2A000	kg	Acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	0,60000	€
B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,26000	€
B0B34132	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,24000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,88000	€
B0B8-107Q	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,39000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,38000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	334,89000	€
B0D629AU	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d´alçària i 150 usos	21,64000	€
B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	28,22000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	10,13000	€
B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	2,12000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,94000	€
B0D80-0CNQ	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 20 usos	3,28000	€
B0D80-0CNS	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 20 usos	3,62000	€
B0D80-0CNW	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,38000	€
B0DF8-0FFB	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,03000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,43000	€
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,65000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,32000	€
B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,39000	€
B0DZ5-0F6R	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,52000	€
B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,59000	€
B0F1A-074N	u	Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,16000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,22000	€
B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,22000	€
B2RA7LP1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,01000	€
B2RAU240	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de terres procedents de excavació	1,14000	€
B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	60,27000	€
B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	7,75000	€
B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	78,76000	€
B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€

QUADRE DE PREUS Nº 2

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA-28TX	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	68,88000	€
B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	43,05000	€
B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-154,98000	€
B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,01000	€
B2RA-M8VV	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	10,07000	€
B44ZBSB1	kg	Acer galvanitzat en perfils laminats o planxa, tallat a mida i treballat a taller	1,80000	€
B4L1-0LL9	m2	Llosa alveolar de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 136,5 a 146,0 kN·m per m d'amplària de moment flector últim	46,55000	€
B4L9-1YM1	m2	Semiplaca de formigó pretesat (prellosa) de 6 cm de gruix i 120 a 250 cm d'amplària, amb armadura activa de tensió de 1180 a 1370 kN	26,30000	€
B4P8-0KX6	dm3	Neoprè armat per a recolzaments, de volum més de 6 dm3	17,76000	€
B4PAU934	m	Biga prefabricada de formigó pretesat, tipus artesa, de 110 cm de cantell, 330 cm de base i 352 cm d'ample superior, inclòs transport a l'obra	1.310,18000	€
B6A0-0KNH	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35 m	17,56000	€
B6A0-0KNO	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2,35 m	66,32000	€
B6A1-0YX5	u	Porta de dues fulles batents de 5x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 100x100x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat	400,73000	€
B776-INIG	m2	Membrana de polipropileno de alta resistencia, preformada y aplicable en frío	8,81000	€
B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	0,65000	€
B7C26-FGSO	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,45 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,67000	€
B7C70-28CN	m	Banda de polietilè expandit de 20 cm d'amplària i 5 mm de gruix	0,22000	€
B7J1U212	m	Junt de dilatació exterior, formada per perfil de cautxú armat amb angulars i làmines d'acer embegudes, per a un recorregut de 50 mm, inclòs perns d'ancoratge i reblerts amb morter sintètic	93,39000	€
B7J5-16VV	m	Junt expansiu en contacte amb l'aigua, de poliuretà, de secció 2x1 cm	5,37000	€
B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,28000	€
B896-HYCS	kg	Pintura partícules metàl·liques	11,24000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	18,20000	€
B961-GBUS	m	Vorada tipus Bustia	52,90000	€
B962-0GQV	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A4 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,06000	€
B962-0GR2	m	Peça recta de formigó per a vorades model americà, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 13x25 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	7,24000	€

QUADRE DE PREUS Nº 2

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B962-0GRD	m	Peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 30x22 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	6,72000	€
B962-0GRN	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	4,97000	€
B965-H695	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	22,12000	€
B971-HDKC	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	0,89000	€
B980-V7ZW	m	Peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces	78,31000	€
B980-V7ZY	u	Peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color, format per 2 peces	126,83000	€
B980-V800	m	Peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició central, de 57x25 cm, de color gris	76,75000	€
B980-V804	u	Peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 cm, de color gris	59,79000	€
B9E1T001	m2	Rajol hidràulic tàctil direccional o de botonera de mides 20x20x4cm, c	7,00000	€
B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	7,37000	€
B9H1-0HVJ	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari	65,57000	€
B9H1-0HWM	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari	63,20000	€
B9H1-0HXI	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític	65,44000	€
BB10-0XMI	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	72,45000	€
BB1AU120	m	Àmpit metàl·lic amb nivell de contenció H2, amplària de treball W1 i W3, índex de severitat B i A i deflexió dinàmica 0,5 m segons UNE-EN 1317-2,, d'1,00 m d'alçària amb muntants cada 2,50 m, amb tres (3) travessers de perfil tubular, tot galvanitzat en calent, inclòs recobriment de les parts metàl·liques, part proporcional de captafars, plaques d'ancoratge i elements de fixació, segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols	197,78000	€
BB1AU125	u	Extrem d'àmpit metàl·lic amb nivell de contenció H2, amplària de treball W1 i W3, índex de severitat B i A i deflexió dinàmica 0,5 m segons UNE-EN 1317-2,, d'1,00 m d'alçària, tot galvanitzat en calent, inclòs recobriment de les parts metàl·liques, part proporcional de captafars, plaques d'ancoratge i elements de fixació, segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols	283,75000	€
BB1AU200	m	Ampit urbà tipus PEU de CIDRO o equivalent amb nivell de contenció N1, índex de severitat A, amplària de treball W1 i deflexió dinàmica 0,2 m segons UNE-EN 1317-2, d'acer galvanitzat en calent, de 663 mm d'alçària total, amb un passamà tubular de secció circular de 140 mm de diàmetre i suports tubulars de secció el·líptica cada 2 m, amb ancoratges químics per a fixació	224,77000	€
BB1AU210	u	Terminal per a ampit urbà tipus PEU de CIDRO o equivalent, d'acer galvanitzat en calent, de 1617 mm de llargària i 663 mm d'alçària total, amb un perfil tubular de secció circular de 140 mm de diàmetre amb abatiment fins al terra, amb ancoratges químics per a fixació	349,18000	€
BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,54000	€
BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,41000	€
BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,22000	€
BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	1,71000	€
BBM4-0SIB	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1	175,24000	€
BBM7-0RYG	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	50,87000	€
BBM8-0SBX	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x30 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	43,44000	€

QUADRE DE PREUS Nº 2

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBM9-0S0M	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	49,49000	€
BBME-0RVU	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	41,05000	€
BBMF-0SIW	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	15,80000	€
BCESS	TN	Conglomerant ecològic SAULO SOLID a granel	119,56000	€
BD1A-1NDW	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,55000	€
BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	7,34000	€
BD1A-1NE1	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 200 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	13,93000	€
BD34-203Z	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm	14,20000	€
BD34-2041	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 100x100x8 cm	57,74000	€
BD50-1KM9	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 610x280x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 16 dm2 de superfície d'absorció	42,94000	€
BD50-1KMA	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 740x270x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	41,32000	€
BD52U003	m	Baixant per a talussos de peces prefabricades de formigó en forma d'U, de 60x30 cm interiors mínim	31,50000	€
BD5G-0LIE	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	4,14000	€
BD5MUC10	m	Caixa prefabricada de formigó armat per a interceptor	55,40000	€
BD5O-0LJZ	m	Tub volta ranurat de PVC, de paret simple i 160 mm de diàmetre	5,21000	€
BD5O-0LK3	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 125 mm	4,55000	€
BD5O-0LK4	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 160 mm	7,91000	€
BD5Z0010	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 750x350x27 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 14 dm2 de superfície d'absorció	36,54000	€
BD74-0LHE	m	Tub de formigó de diàmetre 150 cm	173,00000	€
BD76-2AA4	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	3,27000	€
BD76-2AA8	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	23,53000	€
BD76-2AA9	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	15,33000	€
BD76-2AAB	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 800, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	71,19000	€
BD76-2AAD	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	36,84000	€

QUADRE DE PREUS Nº 2

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD76-2AAE	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	5,95000	€
BD76-2AAF	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	9,83000	€
BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	41,54000	€
BDD4-H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,13000	€
BDD4-VLCL	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat de 300x300x300 mm	4,63000	€
BDD5-0M3Q	m	Peça cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 100 cm, prefabricada	56,48000	€
BDE4-00CM	u	Subministrament separador d'hidrocarburs Separador de hidrocarburs amb decantador, filtre coalescent i by-pass integrat. Cuba fabricada en acer de caldereria S235JR. Revestimient bi-components a base de resina epoxi/aducto de poliamida. Obturador automàtic, fabricat en PE, calibrat a 0,85 g/cm3. Amb reixa de desbast, Filtre coalescente extraïble per a facilitar el manteniment. Caball tractament (l/s) = 70 Caball punta (l/s) = 350 V útil decantador (l) = 7.000 V útil separador (l) = 6.300 V almacenamiento hc (l) = 2.660	10.623,05000	€
BDG0-1C29	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 15 cm d'amplària, de polietilè	0,11000	€
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,23000	€
BDG1-34G8	m	Conducte de PEHD tritub de 40 mm de diàmetre, 3 mm de gruix i PN 10	2,79000	€
BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,12000	€
BDG3-34IE	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 40 mm de diàmetre nominal	0,71000	€
BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,20000	€
BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,20000	€
BDG3-34IK	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 200 mm de diàmetre nominal	1,48000	€
BDG3-34IL	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	0,37000	€
BDG3-34IM	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	0,20000	€
BDG5-34ID	m	Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix	1,86000	€
BDK0-1JMF	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada antilliscant d'acer inoxidable, de 400x400 mm, per a pericó de serveis	230,87000	€
BDK1-W8EA	u	Tapa fosa 60x60 C250	116,00000	€
BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	37,37000	€
BDK2-1KNE	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis	193,10000	€
BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	12,61000	€

QUADRE DE PREUS Nº 2

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDK4-VA4C	u	Bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de serveis, bastiment rectangular de 128x68x3,5 cm amb tapa antilliscant amb tirador ocultable i potes d'ancoratge	48,54000	€
BDK5-1KH1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	51,06000	€
BDK5-1KHQ	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	265,71000	€
BDK5-1KI3	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	231,22000	€
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,88000	€
BDW3-FFAD	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	3,01000	€
BDW3-FFAH	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,05000	€
BEK3-2XBE	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament manual, de 400 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 120 mm de fondària	56,20000	€
BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	10,94000	€
BF17-2NWQ	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 8´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 219,1 mm i DN= 200 mm), amb un gruix del tub de 6,3 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat	91,25000	€
BF22-04A8	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	28,49000	€
BF22-04AA	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	38,68000	€
BF36-04J2	m	Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	57,91000	€
BFB3-095L	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 140, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	18,23000	€
BFB3-095P	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	13,15000	€
BFB3-096F	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 200, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	37,29000	€
BFB3-096T	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	0,84000	€
BFB6-09B8	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	3,30000	€
BFB6-09BA	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,35000	€
BFB6-09BH	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,09000	€
BFB6-09BZ	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	4,68000	€
BFBB-YVVN	u	Tap extrem de polietilè PE 100 de fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió soldadura a topall	18,75000	€
BFDG	KG	1 kg/150 kg/m3 ciment	16,00000	€
BFW2-04H1	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 3´´, per a roscar	84,66000	€
BFW2-04H2	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 4´´, per a roscar	155,56000	€
BFW5-2NYD	u	Accessori genèric per a tubs d'acer negre prefabricat de 8´´ de diàmetre, amb extrems ranurats i acabat pintat, amb part proporcional d'elements de muntatge	688,33000	€
BFWF-09SV	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	4,94000	€
BFWF-09TA	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 140 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	60,67000	€

QUADRE DE PREUS Nº 2

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFWF-09TK	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	143,32000	€
BFWF-09U8	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a soldar	42,48000	€
BFWF-09VA	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	6,92000	€
BFWF-09VJ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	10,31000	€
BFWF-09VT	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	20,13000	€
BFY9-04HW	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 3´´, roscat	3,12000	€
BFY9-04HX	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 4´´, roscat	4,24000	€
BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYH-0A3D	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,12000	€
BFYH-0A4M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	2,93000	€
BFYH-0A4P	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 140 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	1,41000	€
BFYH-0A4R	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, per a soldar	1,02000	€
BFYH-0A5T	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,18000	€
BFYH-0A5X	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,28000	€
BFYH-0A61	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,46000	€
BFZBM020	u	Injert d'escomesa mecànic del tipus ´´click´´ amb junta de goma elastomèrica per assegurar la correcte estanquitat	30,00000	€
BG00S225	u	Armari d'acer inoxidable pintat o no a criteri de la DF, tipus ARELSA model CITI-15E+SEC400 o equivalent.	10.048,00000	€

Inclou:
- Xapa en acer inoxidable Aisi304 pintada en Ral7032.
- Armari amb tres portes i dimensions (1350x2480x320mm).
- Armari a una cara. cra de darrere cega.
- Mòdul d'abonada, escomesa i seccionament independents.
- Tancaments antivandàlics de triple acció.
- Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica.
- Caixa de seccionament CS400 normalitzada.
- Muntatge sobre caixes de doble aillament. Conjunt IP65 IKIO.
- Interruptor general automaàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A.
- 6 Sortides completes protegides por:
* 4 d'elles camb magnetotèrmic IV ´´curva ´´C´´ i centraleta de diferencials CBS-4 RA de Circutor amb ´´rearme´´ automàtic SI amb temporitzador i sensibilitat regulable.
* 4 Trasformador WG-20 per a la sortida trifàsica connectant-se aquest a la centraleta CBS-4 RA.
* 2 Sortides protegides per magnetotèrmics IV ´´curva ´´C´´ i diferencials amb ´´rearme´´ automàtic SI amb temporització i sensibilitat regulable.
- Sortida IV de 32A amb interruptor automàtic i diferencial de 40N300A. Sortida ´´toma CETAC´´ de 32A.
- Porta lateral per a la seva conexió des de l'exterior.
- Senyalització estada de les proteccions conectades a las entrades del sistema de control.
- Sistema de telegestió CITI LUX GPRS i CODED MAINS.
- Enllumenat interior i endoll ´´tipa schuko protegida´´.
- Protector de sobretensiones permanents i transitòries classe 11.
- Sòcol d'acer inox. empotrable en cimentació amb pern roscada M16 per a fixació armari model

QUADRE DE PREUS Nº 2

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Citi-15E + es. - Bancada 300mm en acer inox. pulit amb pern roscada M16 per a colocació d'armari model Citi-15E + es. Inclou subministrament i col·locació, cable d'escomesa elèctrica des d'un CGP de parcel·la fins l'armari, caixa general de protecció, caixa de seccionament, transformadors de mesura i proteccions, centre i quadres de maniobra i de protecció de l'enllumenat i electrode de terra. Previst per a comptador standard. Telegestió mitjançant CITILUX d'ARELSA amb plataforma CITIGIS o equivalent. Inclou equip per a vinculació de CODE MAINS de PHILPS amnb CITILUX d'ARELSA. Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclosa obra civil necessària.		
BG140030	u	Quadre armari de distribució urbana (4 línies), inclòs bassament prefabricat de formigó	1.246,66000	€
BG14SPVE	u	Subministrament de Punt de recàrrega exterior semi-ràpida de 2 preses trifàsiques tipus 2, 400V amb corrent alterna, 32A de 22 kW + 22 kW = 44 kW. Serà del model URBAN-T22 de la casa comercial CIRCUTOR o equivalent. Disposarà de tres accessoris que milloren el punt de recàrrega com son: - Mòdem 4G - Diferencial Classe A amb reconnexió automàtica - Tapes antivandàliques	5.231,00000	€
BG14SQVE	u	Subministrament de quadre de protecció i alimentació del punt de recàrrega del vehicle elèctric serà del model Monolit 2 CVE (fins 43 kW) de la casa comercial ARELSA o equivalent de mides 520x520mm i 2.150mm d'alçada (incloent la bancada de 300mm). Amb les següents característiques: - Incorporarà l'escomesa esmentada TMF1 - Xapa en acer inoxidable - Panys antivandàlics -Caixa de seccionament de 400 A - Interruptor general automàtic - Aparellatge elèctric segons esquema normalitzat - Protector de sobretensions permanents i transitòries - Sòcol empotrable i bancada de 300mm d'alçada - 4 sortides protegides mínim 16A (IV) ´´C´´ + diferencial instantani 40/4/300 - Mancarà posar, en el seu moment, el comptador de la companyia	5.231,00000	€
BG2Q-1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,74000	€
BG2Q-1KTD	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,91000	€
BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,17000	€
BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,72000	€
BG2Q-1KTP	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	7,36000	€
BG32-078Y	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,01000	€
BG32-079C	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	3,25000	€
BG33-G2RM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe	3,13000	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575		
BG33-G2S9	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	12,51000	€
BG33-G2T0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,65000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,08000	€
BGD2-06US	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	41,08000	€
BGG1-H6N1	u	Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076 i UNE 21428, dielèctric oli d'acord amb UNE 21320, de 400 kVA de potència, tensió assignada 24 kV, tensió primari 20 kV, tensió de sortida de 420 V entre fases en buit o de 230/420 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari + 2,5%, + 5%, + 7,5%, + 10%, protecció pròpia del transformador amb termòmetre, per instal·lació interior o exterior, cisterna d'aletes, refrigeració natural (ONAN), commutador de regulació maniobrable sense tensió, passatapes MT de porcellana, passabarres BT de porcellana, 2 terminals de terra, dispositiu de buidat i presa de mostres, dispositiu d'ompliment, placa de característiques i placa de seguretat e instruccions de servei	6.064,88000	€
BGH20020	u	Aparellatge interior d'estació transformadora prefabricada aèria o soterrada, per a un Trafo, fins a 1000 kVA, tensió nominal 36 kV tipus (3 cel·la de línia i 1 de protecció), inclòs fusibles, terminacions interiors a les cabines en MT fins al transformador, circuit del disparament del ruptor, pont de BT i MT, terres del neutre de BT i accessoris (banquet, plaques, ancoratge dels aparells, etc.). D'acord amb la normativa de la companyia elèctrica subministradora	26.063,03000	€
BGHZ0020	u	Motorització de cel·les de línia. Tot inclòs completament acabat.	1.330,28000	€
BGJ1I010	u	Estació transformadora prefabricada aèria, per a un trafo, fins a 1000 kVA, inclòs red de terres de MT, enllumenat interior, separació de cel·les del transformador, d'acord amb la normativa de la companyia elèctrica subministradora i pintat amb Ral 7.002 o acabats exteriors a determinar per la D.O	8.955,00000	€
BGK0-H6NI	m	Cable elèctric de tensió mitja (MT), de designació UNE RHZ1 18/30 kV, unipolar de 1x240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1)	7,39000	€
BGKW0010	u	Jocs d'empalmadors Al/Al per a cable 3x1x240 termoretràctil	1.298,60000	€
BGN1SCV3	u	Comptador digital trifàsics per a 50kW, muntat i instal·lat.	790,00000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,28000	€
BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	4,37000	€
BGZZ0010	u	Confecció del projecte de legalització de l'enllumenat per a un armari de potència a legalitzar inferior o igual a 5 kW; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs	1.263,45000	€
BHM1-GB01	u	Brazo de estética MODERNA de la casa ´´ROS´´ o similar, saliente 100mm, fijación de la luminaria LATERAL, realizado en acero galvanizado, color RAL-9007.	81,08000	€
BHM2-GC55	u	Columna Moderna TARRACO de la casa ´´ROS´´ o similar de 5,5m de altura, CILINDRICA de tubo de ACERO galvanizado en baño de zinc, con puerta de registro reforzada en su interior y con un remate de fundición de hierro gris acabado en RAL 9007 RMA-568/02	636,15000	€
BHM2-GC65	u	Columna Moderna TARRACO de la casa ´´ROS´´ o similar de 6,5m de altura, CILINDRICA de tubo de ACERO galvanizado en baño de zinc, con puerta de registro reforzada en su interior y con un remate de fundición de hierro gris acabado en RAL 9007 RMA-568/02	706,61000	€
BHNF-G17A	u	Luminaria BADILA de la casa ´´ROS´´ o similar, de potencia 17W y óptica B2 o B611, realizada en fundición de aluminio inyectado con 8 LED (potencia máxima 25W); 5 fotometrías disponibles. Fijación lateral mediante manguito Ø60x100mm. Dimensiones 600mm x 175mm. IP general 66, IK general 10; Protector 10kv; Color RAL 9007. Temp. Color 3000 ºK. Driver DALI2 programable con opciones de reducción de flujo diverso. Garantía de producto 5 años.	315,05000	€
BHNF-G26W	u	Luminaria BADILA de la casa ´´ROS´´ o similar, de potencia 26W y óptica B611, realizada en fundición de aluminio inyectado con 16 LED (potencia máxima 50W); 5 fotometrías disponibles. Fijación lateral mediante manguito Ø60x100mm. Dimensiones 600mm x 175mm. IP general 66, IK general 10; Protector 10kv; Color RAL 9007. Temp. Color 3000 ºK. Driver DALI2 programable con	358,64000	€

QUADRE DE PREUS Nº 2

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		opciones de reducción de flujo diverso. Garantía de producto 5 años.		
BHNF-G30W	u	Luminaria BADILA de la casa ´´ROS´´ o similar, de potencia 30W y óptica B11, realizada en fundición de aluminio inyectado con 16 LED (potencia máxima 50W); 5 fotometrías disponibles. Fijación lateral mediante manguito Ø60x100mm. Dimensiones 600mm x 175mm. IP general 66, IK general 10; Protector 10kv; Color RAL 9007. Temp. Color 3000 ºK. Driver DALI2 programable con opciones de reducción de flujo diverso. Garantía de producto 5 años.	322,77000	€
BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	36,21000	€
BHZ1G001	u	Subministrament i col·locació de dispositiu antirobatori per a columnes d'enllumenat tipus APRUDEVAN o similar.	83,83000	€
BJ650004	u	Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre de 2" i 120 mesh amb presa manomètrica, vàlvula de neteja incorporada, inclou part proporcional de peces de connexió	208,84000	€
BJM1240B	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2", per a connectar a la bateria o al ramal	329,23000	€
BJM30011	u	Vàlvula ventosa tipus 'segev s-030' o equivalent, d'1", de base de plàstic automàtica amb cos de polipropilè de 0,2 a 16 bar	69,73000	€
BJM9-FFVN	u	Ventosa automàtica per a embridar de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt	161,00000	€
BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	25,83000	€
BJS6-H5IN	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	125,03000	€
BJSAG011	u	Programador de reg de 8 estacions ampliable fins 48 estacions, amb alimentació de les electrovàlvules de 24V. Model ESP-LXME de la casa comercial RainBird o equivalent. Compatible amb sistemes de control centralitzat	506,52000	€
BJSAG012	u	Mòdul d'ampliació de 8 estacions per a programador model ESP-LXME	172,84000	€
BJSB2410	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	63,54000	€
BJSCG100	u	Sensor de lluvia vía radio modelo WRD-RF para programadores de 24V. Ajustable para precipitaciones de 3 a 13mm y temperaturas entre 0,5 a 5º C. Equipado con display conectado al programador para el reglaje de los niveles de precipitación, temperatura, encendido/apagado. Soporte autonivelante de fácil instalación. Reemplazo muy sencillo de la pila del sensor. Con capacidad eléctrica de hasta seis solenoides de 24VAC, 7V por estación más una válvula maestra adicional o arranque con bomba que no supere los 53 VA	121,77000	€
BJSDG002	u	Pericó p/reg HDPE rectangular estàndard	33,94000	€
BJSS-28MR	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	1,06000	€
BJST-VSMW	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre	3,60000	€
BJSWE400	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula de 2"	6,84000	€
BJZ10001	u	Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, arqueta segons especificacions companyia d'aigues, amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat.	2.500,00000	€
BJZ10010	u	Connexió de 10 m3/h (40 mm) a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, comptador, arqueta segons especificacions companyia d'aigues, amb verificació oficial. Tot completament acabat	1.327,11000	€
BM23-H5C5	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre	194,77000	€
BMY0-H5CT	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	19,89000	€
BN121690	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	81,68000	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN12-0XG7	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	336,25000	€
BN76I005	u	Regulador de pressió de plàstic de connexió 1 1/2" amb sortida fixa a 3 bar, amb racord per presa de manòmetre, inclou part proporcional de peces de connexió	55,74000	€
BN8114F0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4" de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	107,17000	€
BPAR05	TN	ARID RECICLAT 0/5	3,00000	€
BPSP012	TN	SAULO PARC 0/12	8,00000	€
BPSP012SS	TN	SAULO PARC 0/12 SS	0,00000	€
BQ00G001	u	Tamiz tornillo con compactación para tratamiento primario de la casa comercial ´´Aquatreat´´, modelo ´´Lc=4.000mm´´. Incluye todos los elementos necesarios para su correcto funcionamento. Incluye el transporte a obra. No incluye la obra civil, las operaciones de descarga y colocación, las conexiones hidráulicas de lavado del tamiz y el pasado de cables hasta el motor, el final de carrera, el interruptor de nivel y las dos electroválvulas.	15.546,00000	€
BQ00G002	u	Tanque tratamiento biológico BIOTRIT-1000/200 PCN de PRFV de la casa comercial ´´Aquatreat´´ para estación depuradora de aeración prolongada con operativa por cargas SBR (Sequiential Batch Reactor). Incluye reja de desbaste manual, cuadro eléctrico y puesta en marcha. No incluye transporte a obra y descarga.	108.214,00000	€
BQ00G003	u	Bomba sumergible de purga de fangos de 1,2 kW, instalada en el fondo de la depuradora.	2.572,50000	€
BQ00G004	u	Espesador de fangos vertical de 20m3 volumen útil, construido en PRFV y de instalación en superficie. Incluye pies metálicos, válvula inferior de purga de fangos DN-80, boca de hombre lateral DN500 de PRFV con junta tórica de EPDM, tornillería de acero inoxidable A2.	22.444,00000	€
BQ00G006	u	Tapa anti-olores para la reja de desbaste manual, construida en AISI304, con marco para fijarla en el suelo.	824,00000	€
BQ11-G001	u	Banc de polímer reciclat model ´´CITIZEN ECO´´ de la casa comercial ´´BENITO´´ o similar, de 1,8m de llarg.	512,00000	€
BQ23-MH6L	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 40 l, 38 cm de diàmetre, circular de planxa d'acer zincat de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm	160,40000	€
BQZ5U111	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment, 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, per a col·locar encastat al paviment	38,75000	€
BQZC90GC	u	Marquesina model HABANA de la firma URBADIS, referència 40.16.W/SLB, prefabricada per ensamblar en obra sense soldadures. Construïda amb dos mòduls d'estructura metàl·lica en acer galvanitzat en calent per immersió segons Norma UNE 37-508, IPNs 120, qualitat S235JRIPN, mides totals 4060 x 1600 x 2670 mm; amb cuberta de dos mòduls de 200 x 160 cm en vidre laminar 5 + 5 butiral de color (segons carta), i per darrera dos mòduls de 200 x 200 cm de vidres laminar 5 + 5 transparent amb protecció i logos als vidres; disposa de lateral llarg i curt de vidre laminar 5 + 5 de 120 cm de fondària un i 45 cm de fondària l'altre; 1 banc estructural amb seient de HPL i 200 cm de longitud.	11.594,00000	€
BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	4,49000	€
BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	5,61000	€
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	48,11000	€
BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	33,86000	€
BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	48,11000	€
BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,90000	€
BR35-21GP	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel	48,66000	€
BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	7,07000	€
BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	31,75000	€
BR420-22C1	u	Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,570075 cm i profunditat mínima 0,3990525 cm segons fórmules NTJ	189,57000	€

QUADRE DE PREUS Nº 2

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR433-22L3	u	Fraxinus angustifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,570075 cm i profunditat mínima 0,3990525 cm segons fórmules NTJ	94,40000	€
BR433-22L5	u	Fraxinus angustifolia de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	181,77000	€
BR445-2368	u	Olea europaea var. sylvestris d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor d'1,3 l	2,46000	€
BR44D-23CL	u	Populus nigra de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	30,54000	€
BR44D-23DL	u	Populus alba de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	140,09000	€
BR44D-23DM	u	Populus alba de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,510075 cm i profunditat mínima 0,3570525 cm segons fórmules NTJ	67,00000	€
BR44D-23DT	u	Populus nigra de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	104,07000	€
BR44D-23EM	u	Populus alba en contenidor de 3 l	0,69000	€
BR450-23N3	77	Quercus ilex de perímetre de 8 a 10 cm, en contenidor de 15 l	77,00000	€
BR450-23N7	u	Quercus ilex de perímetre de 4 a 6 cm, en contenidor de 25 l	14,08000	€
BR450-23OD	u	Quercus coccifera d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	2,46000	€
BR451-23RZ	u	Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	2,05000	€
BR45C-2488	u	Ulmus minor (U. carpinifolia) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	129,18000	€
BR45C-248K	u	Ulmus minor (U. Carpinifolia) de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	51,45000	€
BR45C-249H	u	Ulmus Sapporo Autumn Gold (RESISTA ®) de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	47,11000	€
BR471-24X5	u	Pinus halepensis d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 27,5024999999999998 l	46,90000	€
BR471-24XC	u	Pinus halepensis d'alçària de 250 a 300 cm, en contenidor de 55,0025000000000005 l	68,41000	€
BR471-24YN	u	Pinus halepensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,26000	€
BR4G8-2658	u	Phillyrea angustifolia d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	1,92000	€
BR4GH-266S	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,54000	€
BR4H2-2696	u	Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,42000	€
BR4H9-26BC	u	Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,40000	€
BR4HF-26BV	u	Scirpus holoschoenus en alvèol forestal de 200 cm3	0,70000	€
BR4U0-21GX	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	4,71000	€
BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,35000	€
BRZ3-255P	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	5,11000	€
BSANTIS	kg	Additiu SAULO SOLID hivernacle	1,50000	€
DGASOIL	L	GASOIL	1,30000	€
PREFRAGA2	u	Broc HA per tub DN1500 tipu Prefraga	916,00000	€
PREFRAGA11	u	Broc de HM per a tub DN800 tipus PREFRAGA	80,00000	€
Z000-G001	u	Element per fixació de serveis a lateral de pont (1 cada 1,5m)	350,00000	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

TRANSPORT

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
BQ00G100	u	Transport dels equips de l'EDAR a obra		6.863,09000	€
BQ00G100	u	Transport dels equips de l'EDAR a obra	**Rend.: 1,000**		**€**

QUADRE DE PREUS Nº 2

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
B06D-0L8Z	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	**Rend.: 1,000**		**75,22000 €**
			Total materials		55,27
			Total mà d'obra		18,57
			Total maquinària		1,19
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,18567
			COST DIRECTE		75,21687
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,21687**
B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	**Rend.: 1,000**		**80,59000 €**
			Total materials		60,64
			Total mà d'obra		18,57
			Total maquinària		1,19
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,18567
			COST DIRECTE		80,58937
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**80,58937**
B06D-0L9C	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**		**85,41000 €**
			Total materials		61,50
			Total mà d'obra		22,69
			Total maquinària		0,98
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,22693
			COST DIRECTE		85,40863
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**85,40863**
B06D-0L9K	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**		**88,53000 €**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Total materials		64,62
			Total mà d'obra		22,69
			Total maquinària		0,98
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,22693
			COST DIRECTE		88,52513
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**88,52513**
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**		**158,05000 €**
			Total materials		134,98
			Total mà d'obra		21,66
			Total maquinària		1,19
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,21662
			COST DIRECTE		158,04892
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**158,04892**
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**		**82,52000 €**
			Total materials		60,54
			Total mà d'obra		20,63
			Total maquinària		1,15
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,20630
			COST DIRECTE		82,52280
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**82,52280**
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**		**96,77000 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Total materials		74,78
			Total mà d'obra		20,63
			Total maquinària		1,15
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,20630
			COST DIRECTE		96,76510
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**96,76510**
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	**Rend.: 1,000**		**207,59000 €**
			Total materials		184,52
			Total mà d'obra		21,66
			Total maquinària		1,19
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,21662
			COST DIRECTE		207,58762
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**207,58762**
B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**		**78,25000 €**
			Total materials		56,27
			Total mà d'obra		20,63
			Total maquinària		1,15
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,20630
			COST DIRECTE		78,25330
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**78,25330**
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**		**1,17000 €**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Total materials		0,94
			Total mà d'obra		0,23
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00226
			COST DIRECTE		1,16961
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,16961**
CBVP	D	PLACA VIBRADORA ASFALT	**Rend.: 1,000**		**100,60000 €**
			Total materials		15,60
			Total maquinària		85,00
			COST DIRECTE		100,60000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**100,60000**
CCEP	DIA	CORRO PNEUMATIC s/op	**Rend.: 1,000**		**199,50000 €**
			Total materials		19,50
			Total maquinària		180,00
			COST DIRECTE		199,50000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**199,50000**
CRULO3	DIA	CORRO TANDEM METAL.LIC 3TN s/op	**Rend.: 1,000**		**212,50000 €**
			Total materials		32,50
			Total maquinària		180,00
			COST DIRECTE		212,50000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**212,50000**
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**		**94,58000 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		Total materials			72,65
		Total mà d'obra			20,21
		Total maquinària			1,51
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,20210
		COST DIRECTE			94,57520
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**94,57520**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	-WLT3	m	Equip treball col·locació tubs	**Rend.:**	**1,000**		**96,36** €
				Total mà d'obra			45,92
				Total maquinària			44,99
				COST DIRECTE			90,91000
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	5,45460
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**96,36460**
	EPP.1	TN	SAULO PARC 0/12 6040 RECICLAT	**Rend.:**	**1,000**		**12,14** €
				Total materials			5,96
				Total maquinària			5,50
				COST DIRECTE			11,45720
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,68743
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,14463**
	ESDANTISCAT	M2	aplicació de additiu de impermeabilització superfície a l'aigua, sol i aire, per evitar evaporació del aigua i facilitar el correcte curat. color blanquinós que desapareix en unes 2 setmanes.	**Rend.:**	**1,000**		**0,90** €
				Total materials			0,30
				Total mà d'obra			0,16
				Total maquinària			0,35
				Total altres conceptes			0,04
				COST DIRECTE			0,85246
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,05115
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,90361**
	ESDE32W.1	M3	Transport àrid a obra	**Rend.:**	**1,000**		**31,23** €
				Total maquinària			29,46
				COST DIRECTE			29,45768
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,76746
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,22514**
	F2220020	m3	Excavació de rases i pous de menys de 2 m de fondària amb mitjans mecànics o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca), càrrega per al seu transport al gestor de residus o centre de reciclatge. Inclou part proporcional de repàs i piconatge de fons de rasa.Tot inclòs completament acabat.	**Rend.:**	**0,919**		**7,10** €

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total mà d'obra			0,84	
				Total maquinària			5,85	
				COST DIRECTE			6,69695	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,40182	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,09877**	
	F2R542AA	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1,000**			**7,00**	€
				Total maquinària			6,61	
				COST DIRECTE			6,60744	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,39645	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,00389**	
	F2RA7LP1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**			**8,49**	€
				Total materials			8,01	
				COST DIRECTE			8,01000	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,48060	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,49060**	
	F2RAU240	m3	Transport i deposició controlada dipòsit autoritzat a una distància menor de 25 km, de terres procedent d'excavació i despeses per a la deposició controlada del material procedent de l'obra. Inclou tota la documentació acreditativa del procés de deposició del material. Tot inclòs. Mesurat sobre perfil teòric.	**Rend.: 0,102**			**15,49**	€
							14,62	
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00000	
				COST DIRECTE			14,61744	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,87705	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,49449**	
	F31521G3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	**Rend.: 1,000**			**107,00**	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			91,44	
				Total mà d'obra			9,36	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14045	
				COST DIRECTE			100,94665	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,05680	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**107,00345**	
	FG1NSREA	u	Alimentació elèctrica (obra civil i mecànica). Inclou tos els materials i treballs necessaris.	**Rend.: 1,000**			**224,72**	€
	FRFZ0007	m2	Inspecció mensual (12) de la instal·lació de reg, inclou revisió de la programació del reg, control del bon regatge de les canonades amb degoters integrats.	**Rend.: 1,000**			**0,17**	€
				Total mà d'obra			0,16	
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00160	
				COST DIRECTE			0,16120	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,00967	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,17087**	
	FRFZ0008	m2	Inspecció mensual (12) de la instal·lació de reg, inclou revisió de la programació del reg, control del bon regatge dels degoters dels arbres.	**Rend.: 1,000**			**1,94**	€
				Total mà d'obra			1,81	
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,01814	
				COST DIRECTE			1,83226	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,10994	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,94220**	
	G450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	**Rend.: 25,000**			**108,29**	€
				Total materials			92,15	
				Total mà d'obra			6,50	
				Total maquinària			3,51	
				COST DIRECTE			102,16264	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,12976	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**108,29240**	
	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat	**Rend.: 435,000**			**1,68**	€

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			1,33
				Total mà d'obra			0,23
				Total maquinària			0,02
				COST DIRECTE			1,58110
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,09487
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,67597**
	G4D0U010	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament no vist	**Rend.: 9,000**			**37,27 €**
				Total materials			4,90
				Total mà d'obra			28,32
				Total maquinària			1,94
				COST DIRECTE			35,15967
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,10958
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,26925**
	P894-4V9D	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 12 cm, amb pintura de partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**Rend.: 1,000**			**23,19 €**
				Total materials			8,18
				Total mà d'obra			13,49
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20234
				COST DIRECTE			21,87541
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,31252
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,18793**
	PB12-DIXF	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	**Rend.: 1,000**			**94,06 €**
				Total materials			74,41
				Total mà d'obra			13,97
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,34930
				COST DIRECTE			88,73130
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	5,32388
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**94,05518**
	PD0A-IRIZ	m	Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària superior a 1.60 m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons	**Rend.: 1,000**			**122,48 €**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			70,68
				Total mà d'obra			21,93
				Total maquinària			22,62
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,32888
				COST DIRECTE			115,55040
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,93302
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**122,48342**
	PD50-481Q	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 740x270x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**			**65,22 €**
				Total materials			42,84
				Total mà d'obra			18,42
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,27626
				COST DIRECTE			61,53086
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,69185
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,22271**
	PD55-E3NP	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	**Rend.: 1,000**			**77,05 €**
				Total materials			23,73
				Total mà d'obra			48,24
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,72353
				COST DIRECTE			72,69073
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,36144
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,05217**
	PDB1-OBL6	u	Solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 25 cm de gruix i de planta 2.15x2,15 m	**Rend.: 1,000**			**147,12 €**
				Total materials			92,51
				Total mà d'obra			45,60
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,68406
				COST DIRECTE			138,79340
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	8,32760
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**147,12100**
	PDB3-LMNP	u	Solera amb mitja canya de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 60	**Rend.: 1,000**			**60,63 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			cm				
				Total materials			38,52
				Total mà d'obra			18,40
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,27599
				COST DIRECTE			57,19789
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,43187
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**60,62977**
	PDB6-5CAA	m	Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:6	**Rend.: 1,000**			**92,54 €**
				Total materials			59,87
				Total mà d'obra			21,05
				Total maquinària			6,07
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,31572
				COST DIRECTE			87,30253
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	5,23815
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**92,54068**
	PDB8-5CF0	m	Paret per a pou quadrat de 200x200 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6	**Rend.: 1,000**			**563,91 €**
				Total materials			102,94
				Total mà d'obra			422,71
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	6,34071
				COST DIRECTE			531,99405
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	31,91964
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**563,91369**
	PDBD-H86M	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**			**18,26 €**
				Total materials			3,87
				Total mà d'obra			13,16
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,19733
				COST DIRECTE			17,22504
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,03350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,25854**
	PDBF-DFWP	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat	**Rend.: 1,000**			**265,87 €**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			amb morter				
				Total materials			232,57
				Total mà d'obra			17,98
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,26968
				COST DIRECTE			250,82264
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	15,04936
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**265,87200**
	PDK1-DXA5	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.	**Rend.: 1,000**			**70,80 €**
				Total materials			51,21
				Total mà d'obra			15,35
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,23021
				COST DIRECTE			66,78805
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,00728
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,79534**
	PDK1-DXAD	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.	**Rend.: 1,000**			**303,20 €**
				Total materials			266,01
				Total mà d'obra			19,73
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,29599
				COST DIRECTE			286,03446
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	17,16207
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**303,19652**
	PDK1-W8EA	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.	**Rend.: 1,000**			**144,45 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			116,25
				Total mà d'obra			19,73
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,29599
				COST DIRECTE			136,27748
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	8,17665
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**144,45413**
	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**			**100,82 €**
				Total materials			40,52
				Total mà d'obra			35,09
				Total maquinària			18,98
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,52635
				COST DIRECTE			95,11268
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	5,70676
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**100,81944**
	PDK4-LP57	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**			**61,92 €**
				Total materials			16,55
				Total mà d'obra			31,90
				Total maquinària			9,49
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,47850
				COST DIRECTE			58,41715
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,50503
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,92218**
	PDK4-LP59	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**			**104,91 €**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			44,38
				Total mà d'obra			35,09
				Total maquinària			18,98
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,52635
				COST DIRECTE			98,96795
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	5,93808
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**104,90603**
P-1	**2RFZ0008**	u	Inspecció de la tota la instal·lació de reg, inclou revisió de la programació del reg, control del bon regatge dels aspersors, difusors i degoters, detecció i reparació de possibles avaries en la xarxa, substitució de les bateries dels programadors i de la cònsola de programació al final del període de manteniment i el consum d'aigua durant aquest període.	**Rend.: 1,000**			**123,03 €**
							116,06
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00000
				COST DIRECTE			116,06400
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,96384
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**123,02784**
P-2	**E4BP1113**	u	Hilti HIT-V varilla roscada AMB HIT-RE 500 V3 o similar resina d' inJecció amb longitut d' empotrament no superior a 350 mm, M6, Sendzimir/galvanitzat, instalat mitjançan Taladro a percusió, según ETA 16/0143	**Rend.: 1,273**			**7,88 €**
				Total materials			1,98
				Total mà d'obra			4,84
				Total maquinària			0,54
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07258
				COST DIRECTE			7,43169
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,44590
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,87759**
P-3	**EEU6U001**	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	**Rend.: 1,000**			**19,06 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			10,94
				Total mà d'obra			6,94
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10406
				COST DIRECTE			17,98156
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,07889
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,06046**
P-4	**EJM1240B**	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2", connectat a una bateria o a un ramal	**Rend.: 1,000**			**357,72 €**
				Total materials			329,23
				Total mà d'obra			8,12
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,12180
				COST DIRECTE			337,47180
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	20,24831
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**357,72011**
P-5	**F9A1M001**	m2	Formació de paviment de terra d'aportació, amb molt alta estabilització SAULO SOLID, o equivalent, amb mitjans mecànics, en recorreguts de més de 2,5 m. d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5219E del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents: -gruix de 15 cm. -Àrid de préstec, classificat i modificat a la granulometria específica i els percentatges de minerals adients, d'acord amb el I+D de SAULO SOLID. -175 kg/m3 de conglomerant ecològic SAULO SOLID Inclou part proporcional de juntes. Tot inclòs, completament acabat.	**Rend.: 2,000**			**25,01 €**
				Total materials			7,97
				Total mà d'obra			1,47
				Total maquinària			4,52
							9,63
				COST DIRECTE			23,59155
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,41549
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,00704**
P-6	**F9E1S001**	m2	Paviment de senyalització en els guals de vianants amb rajol hidràulic tàctil direccional o de botonera de mides 20x20x4cm, col.locat a truc de maceta amb morter i beurada de ciment. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat, segons plànols de detall.	**Rend.: 1,000**			**21,52 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			10,59
				Total mà d'obra			9,72
				COST DIRECTE			20,30348
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,21821
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,52169**
P-7	**FD56I015**	m	Cuneta de terres en "V" de 100 cm d'amplada i 50cm de profunditat. Inclou excavació, perfilat i càrrega de les terres per al seu transport Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**			**7,41 €**
				Total mà d'obra			0,38
				Total maquinària			6,60
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00383
				COST DIRECTE			6,98932
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,41936
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,40868**
P-8	**FD5K0100**	m	Interceptor amb reixa prefabricat, completament acabat, inclou excavació, reblert de terres i reixa de fosa segons plànols. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**			**233,88 €**
				Total materials			115,08
				Total mà d'obra			93,85
				Total maquinària			10,78
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,93849
				COST DIRECTE			220,64573
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	13,23874
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**233,88447**
P-9	**FDKM0010**	u	Arqueta tipus I, d'obra de fàbrica o formigó HM-20, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat i lliscat si s'escau, marc i tapa, segons plànols de detall. Tot inclòs completamet acabat.	**Rend.: 1,000**			**236,73 €**
				Total materials			140,02
				Total mà d'obra			83,32
				COST DIRECTE			223,33020
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	13,39981
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**236,73001**
P-10	**FDKZA451**	u	Subministrament i muntatges Marc quadrat i tapa atilliscant d'acer inoxidable 800 X 600 mm recolzat i fixat amb cargols per arqueta de serveis, col·locat amb morter. Tot inclòs, completament acabat.	**Rend.: 1,000**			**341,72 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-11	FDKZA452	u	Subministrament i muntatges Marc quadrat i tapa atilliscant d'acer inoxidable 1600 X 800 mm mecanitzat amb frontizes en el costat exterior i recolzat sobre perfil al costat interior coberta tancament de les boques d'home dels tancs. Tot inclòs, completament acabat.	**Rend.: 1,000**	**632,69** €
P-12	FFZBZ001	u	Subministrament i col·locació d'injert d'escomesa mecànic del tipus ´´click´´ amb junta de goma elastomèrica per assegurar la correcte estanquitat, colze de PVC-U de DN-400, DN-315 ó DN-250 segons el cas i embolcallat amb formigó en massa HM-20. Inclou part proporcional d'accessoris i peces especials.	**Rend.: 3,869**	**49,72** €
				Total materials	42,47
				Total mà d'obra	4,44
				COST DIRECTE	46,90489
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	2,81429
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**49,71918**
P-13	FG00S225	u	Armari d'acer inoxidable pintat o no a criteri de la DF, tipus ARELSA model CITI-15E+SEC400 o equivalent. Inclou: - Xapa en acer inoxidable Aisi304 pintada en Ral7032. - Armari amb tres portes i dimensions (1350x2480x320mm). - Armari a una cara. cra de darrere cega. - Mòdul d'abonada, escomesa i seccionament independents. - Tancaments antivandàlics de triple acció. - Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica. - Caixa de seccionament CS400 normalitzada. - Muntatge sobre caixes de doble aillament. Conjunt IP65 IKIO. - Interruptor general automaàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A. - 6 Sortides completes protegides por: * 4 d'elles camb magnetotèrmic IV ´´curva ´´C´´ i centraleta de diferencials CBS-4 RA de Circutor amb ´´rearme´´ automàtic SI amb temporitzador i sensibilitat regulable. * 4 Trasformador WG-20 per a la sortida trifàsica connectant-se aquest a la centraleta CBS-4 RA. * 2 Sortides protegides per magnetotèrmics IV ´´curva ´´C´´ i diferencials amb ´´rearme´´ automàtic SI amb temporització i sensibilitat regulable. - Sortida IV de 32A amb interruptor automàtic i diferencial de 40N300A. Sortida ´´toma CETAC´´ de 32A. - Porta lateral per a la seva conexió des de l'exterior. - Senyalització estada de les proteccions conectades a las entrades del sistema de control. - Sistema de telegestió CITI LUX GPRS i CODED MAINS.	**Rend.: 1,000**	**10.650,88** €

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			- Enllumenat interior i endoll ´´tipa schuko protegida´´. - Protector de sobretensiones permanents i transitòries classe 11. - Sòcol d'acer inox. empotrable en cimentació amb pern roscada M16 per a fixació armari model Citi-15E + es. - Bancada 300mm en acer inox. pulit amb pern roscada M16 per a colocació d'armari model Citi-15E + es. Inclou subministrament i col·locació, cable d'escomesa elèctrica des d'un CGP de parcel·la fins l'armari, caixa general de protecció, caixa de seccionament, transformadors de mesura i proteccions, centre i quadres de maniobra i de protecció de l'enllumenat i electrode de terra. Previst per a comptador standard. Telegestió mitjançant CITILUX d'ARELSA amb plataforma CITIGIS o equivalent. Inclou equip per a vinculació de CODE MAINS de PHILPS amnb CITILUX d'ARELSA. Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclosa obra civil necessària.		
				Total materials	10.048,00
				COST DIRECTE	10.048,00000
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	602,88000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**10.650,88000**
P-14	FG00SCC1	u	Unitat per a costos de sofware i despeses d'implantació que permeti una competa gestió de les estacions discriminant usuaris i possibillitat de cobrament. Tot inclòs.	**Rend.: 1,000**	**1.590,00** €
P-15	FG00SCC2	u	Unitat per a manteniment de les estacions de punts de recàrrega i de la gestió del sofware durant els 3 primenrs anys Tot inclòs.	**Rend.: 1,000**	**1.590,00** €
P-16	FG14SCGP	u	Armari per a cdu o per a cgp+cs (4 línies), inclòs bassament prefabricat de formigó, tubulars inferiors de DN-160mm, excavació de terres, fonamentació, connexions, canal de cables, fussibles cutxilla tamany 2-315 A i presa de terres. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**	**1.451,45** €

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			1.246,66
				Total mà d'obra			121,42
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	1,21420
				COST DIRECTE			1.369,29420
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	82,15765
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.451,45185**
P-17	**FG14SCV1**	u	Quadre càrrega de vehicles elèctrics MONOLIT-2 CVE44 (trifàsic fins 44 kW) d'ARELSA o equivalent. Inclou: - Envolvent d'acer inoxidable AIS1304 2 mm pintat anti-graffiti i protecció UVA. - Pany anti-vandàlic - Sòcol encastable i bancada de 300 mm d'acer inoxidable . - Caixa de seccionament CS400 . - Escomesa tipus distribuïdora (en Endesa TMF1 (fins 44 kW), TMF10 (fins 111 kW)) - Interruptor general automàtic . - Protector de sobretensions permanents i transitòries, - Espai per a sortides de 3,6 a 69 kW (aparamenta elèctrica segons ITC.BT-52) . -Dau de formigó per a fonaments de 80x80x60cm HM-20/B/20/I. (inclou excavació, repàs i piconatge de fons de pou i càrrega i transport de terres sobrants a abocador o gestor de residus. Totalment instal·lat i en funcionament.Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**			**5.724,62**	**€**
				Total materials			5.231,00
				Total mà d'obra			121,42
							46,95
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	1,21420
				COST DIRECTE			5.400,58244
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	324,03495
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.724,61739**
P-18	**FG14SCV2**	u	Subministrament i instal·lació de ´´POSTE´´ de recàrrega exterior de vehicles amb 2 connectors, model POSTE CVE: CIRCUTOR URBAN T22 o equivalent. Inclou alimentació elèctrica (obra civil i mecànica). Inclou dau de formigó per a fonaments de 80x80x60cm HM-20/B/20/I. (inclou excavació, repàs i piconatge de fons de pou i càrrega i transport de terres sobrants a abocador o gestor de residus.) Totalment instal·lat i en funcionament.Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 0,141**			**6.741,28**	**€**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			5.231,00
				Total mà d'obra			861,13
							258,95
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	8,61135
				COST DIRECTE			6.359,69434
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	381,58166
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.741,27600**
P-19	**FG1NSCV3**	u	Comptador digital trifàsics per a 50kW, muntat i instal·lat.	**Rend.: 1,000**			**968,04** **€**
				Total materials			790,00
				Total mà d'obra			121,42
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,82130
				COST DIRECTE			913,24130
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	54,79448
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**968,03578**
P-20	**FG1NSCV4**	u	Sortida 44kw trifàsica, magnetotèrmic C i diferencial A-si 30mA d'ARELSA o equivalent. Totalment instal·lada.	**Rend.: 1,000**			**854,38** **€**
				Total materials			790,00
				Total mà d'obra			15,78
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,23677
				COST DIRECTE			806,02137
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	48,36128
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**854,38265**
P-21	**FGH20020**	u	Aparellatge interior d'estació transformadora prefabricada aèria o soterrada, per a un Trafo, fins a 1000 kVA, tensió nominal 36 kV tipus (3 cel·la de línia i 1 de protecció), inclòs fusibles, terminacions interiors a les cabines en MT fins al transformador, circuit del disparament del ruptor, pont de BT i MT, terres del neutre de BT i accessoris (banquet, plaques, ancoratge dels aparells, etc.). D'acord amb la normativa de la companyia elèctrica subministradora. Inclou subministrament i instal·lació. Tot inclòs completament acabat i connexionat per a la seva posada en funcionament.	**Rend.: 1,000**			**30.713,48**	**€**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Total materials		26.063,03
				Total mà d'obra		2.296,36
				Total maquinària		592,63
				DESPESES AUXILIARS 1,00 %		22,96362
				COST DIRECTE		28.974,98176
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %		1.738,49891
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30.713,48066**
P-22	**FGHZ0020**	u	Motorització de cel·les de linea. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**		**1.410,10** €
				Total materials		1.330,28
				DESPESES AUXILIARS 1,00 %		0,00000
				COST DIRECTE		1.330,28000
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %		79,81680
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.410,09680**
P-23	**FGHZZ025**	u	Unitat completa de telecomandament de cel·les de distribució de MT que inclou RGDAT i armari UB. Tot inclòs, completament acabat.	**Rend.: 1,000**		**9.910,98** €
P-24	**FGJ1I010**	u	Estació transformadora prefabricada aèria, per a un Trafo, fins a 1000 kVA, inclòs excavació, red de terres de MT, enllumenat interior, separació de cel·les del transformador i accès perimetral de formigó d'1 m d'amplària. D'acord amb la normativa de la companyia elèctrica subministradora i pintat amb Ral 7.002 o acabats exteriors a determinar per la D.O. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 0,488**		**15.118,82** €
				Total materials		9.118,84
				Total mà d'obra		2.715,14
				Total maquinària		2.401,90
				DESPESES AUXILIARS 1,00 %		27,15142
				COST DIRECTE		14.263,03446
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %		855,78207
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15.118,81652**
P-25	**FGKW0010**	u	Jocs d'empalmadors Al/Al per a cable 3x1x240 termoretràctil. Inclou subministrament i instal·lació. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**		**1.447,63** €

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Total materials		1.298,60
				Total mà d'obra		66,42
				DESPESES AUXILIARS 1,00 %		0,66423
				COST DIRECTE		1.365,68704
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %		81,94122
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.447,62826**
P-26	**FGZZE0010**	u	Redacció del projecte de legalització elèctrica d'enllumenat, per a un armari; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs.	**Rend.: 1,000**		**1.339,26** €
				Total materials		1.263,45
				COST DIRECTE		1.263,45000
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %		75,80700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.339,25700**
P-27	**FHZ1G001**	u	Subministrament i col·locació de dispositiu antirobatori per a columnes d'enllumenat tipus APRUDEVAN o similar. Inclou: - Estirar cadascun dels cables per evitar que estiguin doblegats. - Ficar-los per un tub rígid de 63mm de diàmetre, que va des de la base de la columna fins a 20cm de la part baixa de la portella. - Col·locar el dispositiu model DPC APRUDEVAN o similar fins a tocar amb el tub rígid. Tot inclòs, completament acabat.	**Rend.: 1,000**		**98,51** €
				Total materials		83,83
				Total mà d'obra		9,11
				COST DIRECTE		92,93650
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %		5,57619
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,51269**
P-28	**FJ650004**	u	Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre de 2" i 120 mesh amb presa manomètrica, vàlvula de neteja incorporada, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**		**262,31** €

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			208,84	
				Total mà d'obra			38,24	
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,38238	
				COST DIRECTE			247,46059	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	14,84764	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**262,30823**	
P-29	**FJM30011**	u	Vàlvula ventosa tipus 'segev s-030' d'1" o equivalent, de base de plàstic automàtica amb cos de polipropilè de 0,2 a 16 bar, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i p.p. de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**			**83,67**	**€**
				Total materials			69,73	
				Total mà d'obra			9,11	
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,09108	
				COST DIRECTE			78,92934	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,73576	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**83,66510**	
P-30	**FJSAG011**	u	Programador de reg de 8 estacions ampliable fins 48 estacions, amb alimentació de les electrovàlvules de 24V. Model a consensuar amb l'Ajuntament compatible amb sistemes de control municipal. Inclou instal·lació, programació, i comprovacions. Tot inclòs completament acabat	**Rend.: 1,000**			**561,03**	**€**
				Total materials			506,52	
				Total mà d'obra			22,20	
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,55500	
				COST DIRECTE			529,27500	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	31,75650	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**561,03150**	
P-31	**FJSAG012**	u	Mòdul d'ampliació de 8 estacions per a programador model ESP-LXME. Inclou subministrament, instal·lació, programació i comprovacions. Tot inclòs completament acabat	**Rend.: 1,000**			**189,24**	**€**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			172,84	
				Total mà d'obra			5,55	
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,13875	
				COST DIRECTE			178,52875	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	10,71173	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**189,24048**	
P-32	**FJSB2411**	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	**Rend.: 1,000**			**119,39**	**€**
				Total materials			70,38	
				Total mà d'obra			41,63	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,62438	
				COST DIRECTE			112,62938	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,75776	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**119,38714**	
P-33	**FJSCG200**	u	Sensor de pluja vía radiofreqüència compatible amb el sistema de control ´´Samcla´´, regulabe, amb protecció antibandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables. Tot inclòs completament acabat	**Rend.: 1,000**			**227,60**	**€**
				Total materials			121,77	
				Total mà d'obra			91,58	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,37363	
				COST DIRECTE			214,71863	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	12,88312	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**227,60174**	
P-34	**FJSDG50G**	u	Pericó rectangular de polietilè d'alta densitat, per instal·lacions de reg, model ´´Estàndard´´ de ´´Rainbird´´ o similar de mides 59x49cm i alçada 30,7cm, cos negre i tapa verda amb cargol hexagonal. Col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral. Tot inclòs completament acabat	**Rend.: 1,000**			**51,19**	**€**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			34,69
				Total mà d'obra			13,41
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20111
				COST DIRECTE			48,29711
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,89783
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,19493**
P-35	**FJZ10001**	u	Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, arqueta segons especificacions companyia d'aigues, amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**			**2.650,00** €
				Total materials			2.500,00
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00000
				COST DIRECTE			2.500,00000
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	150,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.650,00000**
P-36	**FJZ10010**	u	Connexió de 5 m3/h a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**			**1.406,74** €
				Total materials			1.327,11
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00000
				COST DIRECTE			1.327,11000
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	79,62660
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.406,73660**
P-37	**FN121694**	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 50 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**			**116,46** €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			81,68
				Total mà d'obra			27,77
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,41658
				COST DIRECTE			109,86878
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,59213
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**116,46091**
P-38	**FN76I030**	u	Regulador de pressió de plàstic de connexió 1 1/2" amb sortida fixa a 3 bar, amb racord per presa de manòmetre, inclou subministrament, col·locació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**			**70,18** €
				Total materials			55,74
				Total mà d'obra			10,36
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,10363
				COST DIRECTE			66,20678
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,97241
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,17919**
P-39	**FN8114F4**	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4" de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.: 1,000**			**174,47** €
				Total materials			107,17
				Total mà d'obra			56,57
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,84860
				COST DIRECTE			164,59160
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	9,87550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**174,46709**
P-40	**FQZ5U111**	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment	**Rend.: 1,000**			**70,01** €

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			50,23	
				Total mà d'obra			15,43	
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,38573	
				COST DIRECTE			66,04473	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,96268	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,00741**	
P-41	**FQZC90S2**	u	Subministrament i instal·lació de marquesina model HABANA de la firma URBADIS, referència 40.16.W/SLB, prefabricada per ensamblar en obra sense soldadures. Construïda amb dos mòduls d'estructura metàl·lica en acer galvanitzat en calent per immersió segons Norma UNE 37-508, IPNs 120, qualitat S235JRIPN, mides totals 4060 x 1600 x 2670 mm; amb cuberta de dos mòduls de 200 x 160 cm en vidre laminar 5 + 5 butiral de color (segons carta), i per darrera dos mòduls de 200 x 200 cm de vidres laminar 5 + 5 transparent amb protecció i logos als vidres; disposa de lateral llarg i curt de vidre laminar 5 + 5 de 120 cm de fondària un i 45 cm de fondària l'altre; 1 banc estructural amb seient de HPL i 200 cm de longitud. Inclou fonamentació. Tot inclòs.	**Rend.: 1,000**			**12.374,68**	**€**
				Total materials			11.665,20	
				Total mà d'obra			8,94	
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,08938	
				COST DIRECTE			11.674,22738	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	700,45364	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12.374,68102**	
P-42	**FR6P16C5**	u	Trasplantament en viver provisional d'arbre planifoli de 50 a 80 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.	**Rend.: 2,097**			**431,34**	**€**
				Total materials			172,42	
				Total mà d'obra			80,05	
				Total maquinària			152,46	
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	2,00117	
				COST DIRECTE			406,92625	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	24,41557	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**431,34182**	

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
P-43	**G222U105**	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**Rend.: 24,000**			**11,19**	**€**
				Total mà d'obra			1,36	
				Total maquinària			9,19	
				COST DIRECTE			10,55263	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,63316	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,18579**	
P-44	**G228U200**	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació incloent repàs i piconatge de fons de la rasa previs a l'estessa de sorra segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	**Rend.: 15,000**			**25,84**	**€**
				Total materials			20,31	
				Total mà d'obra			1,76	
				Total maquinària			2,31	
				COST DIRECTE			24,37299	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,46238	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,83537**	
P-45	**G440BSB1**	m2	Imposta metàl·lica segons plànols i goterons de 3 - 4 mm de gruix, col·locat a l'obra amb 6 fixacions D.10 mm c/. ml i rigiditzadors transversals 3 p.m.l., segons plànols, amb tractament de protecció de les zones de soldadures, acabat amb pintura de protecció anticorrosió. Inclós transport, mitjans d'elevació per al seu muntatge i elements de fixació i segellat segons planols.	**Rend.: 0,582**			**224,86**	**€**
				Total materials			42,39	
				Total mà d'obra			76,79	
				Total maquinària			92,95	
				COST DIRECTE			212,13055	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	12,72783	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**224,85838**	
P-46	**G4L1U310**	m	Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades, tipus artesa, de 180 cm de cantell, 250 cm de base i 340 cm d'ample superior, totalment col·locada	**Rend.: 0,334**			**3.001,58**	**€**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Total materials		1.310,18
				Total mà d'obra		596,65
				Total maquinària		924,85
				COST DIRECTE		2.831,67701
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	169,90062
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.001,57763**
P-47	**G4Z7U012**	m	Formació de junt de dilatació per a taulers de ponts, amb perfil de cautxú armat, per a absorbir moviments de 50 mm com a màxim, col·locat segons detall plànols i fixacions macàniques, inclòs formació de la caixa	**Rend.: 1,250**		**200,14 €**
				Total materials		98,06
				Total mà d'obra		70,90
				Total maquinària		19,84
				COST DIRECTE		188,80692
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	11,32842
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**200,13534**
P-48	**GB1AU120**	m	Àmpit metàl·lic amb nivell de contenció H2, amplària de treball W1 i W3, índex de severitat B i A i deflexió dinàmica 0,5 m segons UNE-EN 1317-2,, d'1,00 m d'alçària amb muntants cada 2,50 m, amb tres (3) travessers de perfil tubular, tot galvanitzat en calent, inclòs recobriment de les parts metàl·liques, part proporcional de captafars, plaques d'ancoratge i elements de fixació, totalment col·locat segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols	**Rend.: 2,500**		**254,55 €**
				Total materials		199,01
				Total mà d'obra		27,37
				Total maquinària		13,76
				COST DIRECTE		240,14520
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	14,40871
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**254,55391**
P-49	**GB1AU125**	u	Extrem d'àmpit metàl·lic amb nivell de contenció H2, amplària de treball W1 i W3, índex de severitat B i A i deflexió dinàmica 0,5 m segons UNE-EN 1317-2,, d'1,00 m d'alçària, tot galvanitzat en calent, inclòs recobriment de les parts metàl·liques, part proporcional de captafars, plaques d'ancoratge i elements de fixació, totalment col·locat segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols	**Rend.: 1,500**		**374,75 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Total materials		284,98
				Total mà d'obra		45,61
				Total maquinària		22,94
				COST DIRECTE		353,53653
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	21,21219
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**374,74872**
P-50	**GB1AU200**	m	Ampit urbà tipus PEU de CIDRO o equivalent amb nivell de contenció N1, índex de severitat A, amplària de treball W1 i deflexió dinàmica 0,2 m segons UNE-EN 1317-2, d'acer galvanitzat en calent, de 663 mm d'alçària total, amb un passamà tubular de secció circular de 140 mm de diàmetre i suports tubulars de secció elíptica cada 2 m, col·locada ancorada al paviment amb ancoratges químics, inclosa excavació de rasa, encofrat, fonament de formigó armat HA-25 amb acer B 500S i demolició de paviment existent quan sigui necessari, totalment col·locat segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols	**Rend.: 3,500**		**335,76 €**
				Total materials		224,77
				Total mà d'obra		19,55
				Total maquinària		10,88
						61,56
				COST DIRECTE		316,75761
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	19,00546
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**335,76307**
P-51	**GB1AU210**	u	Terminal per a ampit urbà tipus PEU de CIDRO o equivalent, d'acer galvanitzat en calent, de 1617 mm de llargària i 663 mm d'alçària total, amb un perfil tubular de secció circular de 140 mm de diàmetre amb abatiment fins al terra, col·locat amb ancoratges químics, inclosa excavació de rasa, encofrat, fonament de formigó armat HA-25 amb acer B 500S i demolició de paviment existent quan sigui necessari, totalment col·locat segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols	**Rend.: 6,500**		**494,94 €**
				Total materials		349,18
				Total mà d'obra		10,53
				Total maquinària		5,86
						101,36
				COST DIRECTE		466,92502
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	28,01550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**494,94052**
P-52	**GD5GU030**	m	Baixant per a talussos de peces prefabricades de formigó en forma d'U, de 60x30 cm interiors mínim, inclòs excavació, transport a l'abocador i deposició.	**Rend.: 1,000**		**53,91 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
			Inclou base mínima de 10 cm de gruix de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols.					
				Total materials			40,04	
				Total mà d'obra			8,61	
				Total maquinària			2,21	
				COST DIRECTE			50,86009	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,05161	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,91170**	
P-53	**P2146-DJ2M**	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**			**3,23**	**€**
				Total maquinària			3,04	
				COST DIRECTE			3,04442	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,18267	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,22709**	
P-54	**P2146-DJ33**	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**			**9,14**	**€**
				Total mà d'obra			6,19	
				Total maquinària			2,34	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09284	
				COST DIRECTE			8,62623	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,51757	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,14380**	
P-55	**P2146-DJ3I**	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**			**16,15**	**€**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total mà d'obra			9,61	
				Total maquinària			5,48	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14420	
				COST DIRECTE			15,24009	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,91441	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,15450**	
P-56	**P2147-DJ5U**	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 1,000**			**4,48**	**€**
				Total mà d'obra			2,31	
				Total maquinària			1,88	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03466	
				COST DIRECTE			4,22794	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,25368	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,48161**	
P-57	**P2148-49LD**	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**Rend.: 1,000**			**1,14**	**€**
				Total maquinària			1,08	
				COST DIRECTE			1,07976	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,06479	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,14455**	
P-58	**P214S-E001**	m	Enderroc de reixat metàl·lic de 2 a 4 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 0,501**			**10,00**	**€**
				Total mà d'obra			7,73	
				Total maquinària			1,59	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11593	
				COST DIRECTE			9,43548	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,56613	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,00161**	
P-59	**P214U-HBQK**	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aillats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	**Rend.: 1,000**			**1,27**	**€**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total mà d'obra			0,38
				Total maquinària			0,81
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00574
				COST DIRECTE			1,19980
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,07199
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,27179**
P-60	**P214W-FEMB**	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.: 1,000**			**7,48** €
				Total mà d'obra			5,16
				Total maquinària			1,82
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07736
				COST DIRECTE			7,05486
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,42329
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,47815**
P-61	**P214W-FEMG**	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.: 1,000**			**5,09** €
				Total mà d'obra			3,51
				Total maquinària			1,24
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05261
				COST DIRECTE			4,79731
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,28784
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,08514**
P-62	**P21B0-HBQS**	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**7,83** €
				Total mà d'obra			7,28
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10919
				COST DIRECTE			7,38829
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,44330
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,83158**
P-63	**P21B0-HBQX**	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**9,87** €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total mà d'obra			8,12
				Total maquinària			1,07
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,12174
				COST DIRECTE			9,31174
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,55870
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,87044**
P-64	**P21G4-55R8**	m	Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 150 cm d'amplària, amb parets de 15 cm de gruix, amb compressor de dos martells pneumàtics i càrrega sobre camió	**Rend.: 1,000**			**7,71** €
				Total mà d'obra			3,30
				Total maquinària			3,93
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,04951
				COST DIRECTE			7,27791
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,43667
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,71459**
P-65	**P21G5-54CN**	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**Rend.: 1,000**			**4,63** €
				Total maquinària			4,36
				COST DIRECTE			4,36403
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,26184
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,62587**
P-66	**P21R0-92HN**	u	Tala controlada mitjançant cistella mecànica, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	**Rend.: 1,000**			**145,42** €
				Total materials			26,35
				Total mà d'obra			35,32
				Total maquinària			74,99
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,52978
				COST DIRECTE			137,18958
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	8,23137
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**145,42096**
P-67	**P2214-Ç001**	m3	Excavació en terreny compacte sota supervisió d'arqueòleg (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió	**Rend.: 0,808**			**5,02** €

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total maquinària			4,74	
				COST DIRECTE			4,73502	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,28410	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,01912**	
P-68	**P2214-E001**	m3	Excavació en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió	**Rend.: 1,584**			**2,56**	€
				Total maquinària			2,42	
				COST DIRECTE			2,41534	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,14492	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,56026**	
P-69	**P2217-E001**	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**Rend.: 1,051**			**3,00**	€
				Total maquinària			2,83	
				COST DIRECTE			2,83130	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,16988	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,00118**	
P-70	**P221B-Z0VX**	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 1,000**			**6,82**	€
				Total maquinària			6,43	
				COST DIRECTE			6,43357	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,38601	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,81958**	
P-71	**P221K-TG43**	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres	**Rend.: 1,000**			**88,36**	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total mà d'obra			79,80	
				Total maquinària			2,37	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,19700	
				COST DIRECTE			83,36200	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	5,00172	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**88,36372**	
P-72	**P2241-52SN**	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	**Rend.: 1,000**			**1,42**	€
				Total maquinària			1,34	
				COST DIRECTE			1,34111	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,08047	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,42158**	
P-73	**P2251-5483**	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim	**Rend.: 1,000**			**46,99**	€
				Total materials			43,64	
				Total mà d'obra			0,20	
				Total maquinària			0,49	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00299	
				COST DIRECTE			44,33277	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,65997	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,99274**	
P-74	**P2252-E001**	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. Inclou l'aportació de terra adequada.	**Rend.: 1,964**			**6,50**	€
				Total materials			4,36	
				Total maquinària			1,77	
				COST DIRECTE			6,13173	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,36790	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,49963**	
P-75	**P2255-DPIR**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	**Rend.: 1,000**			**27,44**	€

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			18,06	
				Total mà d'obra			4,13	
				Total maquinària			3,65	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06189	
				COST DIRECTE			25,88829	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,55330	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,44159**	
P-76	**P2255-E001**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	**Rend.: 2,777**			**7,88**	€
				Total mà d'obra			4,09	
				Total maquinària			3,29	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06129	
				COST DIRECTE			7,43311	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,44599	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,87909**	
P-77	**P2257-E001**	m3	Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	**Rend.: 4,847**			**1,16**	€
				Total maquinària			1,09	
				COST DIRECTE			1,09443	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,06567	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,16010**	
P-78	**P22D1-E001**	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 2,000**			**0,26**	€
				Total maquinària			0,25	
				COST DIRECTE			0,24510	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,01471	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,25981**	
P-79	**P241-FIPP**	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km	**Rend.: 1,000**			**1,70**	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total maquinària			1,60	
				COST DIRECTE			1,60095	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,09606	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,69701**	
P-80	**P241-SIPP**	m3	Transport de terres (vegetals i convencionals) per a reutilitzar dins la pròpia obra, o transport de terres (vegetals i convencionals) fins a zona d'acopi dessignada dins l'òbra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, mesurat sobre perfil teòric.	**Rend.: 1,000**			**1,70**	€
				Total maquinària			1,60	
				COST DIRECTE			1,60095	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,09606	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,69701**	
P-81	**P242-SYRS**	m3	Tria, càrrega amb mitjans mecànics, transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i deposició en lloc convenient. Mesurat sobre perfil teòric.	**Rend.: 1,000**			**3,52**	€
				Total maquinària			3,32	
				COST DIRECTE			3,31665	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,19900	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,51565**	
P-82	**P250-G001**	u	5 perforacions horitzontals dirigides paral·leles (2x200mm per MT, 1x250 per telecomunicacions, 1x250 per aigua potable, 1x200 de reserva) de 25m de longitud. Inclou estudi de georadar i topografia, transport de maquinària i materials, utilització de l'equip de doble varilla per a perforació en roca, 5 perforacions horitzontals, abastament d'aigua neta per a la perforació mitjançant camió-cuba, gestió de llots, eliminació de fangs-detritus procedents de la perforació, jornades de vigilància a obra de maquinària i materials. contracatció de serveis de seguretat per vigilància continuada durant 24h.	**Rend.: 1,000**			**81.234,45**	€
P-83	**P2R2-EU9S**	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**Rend.: 1,000**			**21,46**	€

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total mà d'obra			19,95	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,29925	
				COST DIRECTE			20,24925	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,21496	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,46421**	
P-84	**P2R3-HIH8**	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1,000**			**6,98**	€
				Total maquinària			6,58	
				COST DIRECTE			6,58432	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,39506	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,97938**	
P-85	**P2R5-DT1G**	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1,000**			**9,31**	€
				Total maquinària			8,78	
				COST DIRECTE			8,78470	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,52708	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,31178**	
P-86	**P2R6-4I5H**	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1,000**			**10,35**	€
				Total maquinària			9,76	
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00000	
				COST DIRECTE			9,76030	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,58562	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,34592**	
P-87	**P2RA-EU6U**	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**			**12,14**	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			11,45	
				COST DIRECTE			11,45130	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,68708	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,13838**	
P-88	**P2RA-EU6W**	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**			**-32,86**	€
				Total materials			-31,00	
				COST DIRECTE			-30,99600	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	-1,85976	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**-32,85576**	
P-89	**P2RA-EU7H**	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**			**11,91**	€
				Total materials			11,24	
				COST DIRECTE			11,23750	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,67425	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,91175**	
P-90	**P2RA-IQFJ**	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**			**8,49**	€
				Total materials			8,01	
				COST DIRECTE			8,01000	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,48060	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,49060**	
P-91	**P2RA-IQG0**	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**			**22,82**	€

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Total materials			21,53
			COST DIRECTE			21,52500
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,29150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,81650**
P-92	**P2RA-IQG7**	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**	**-32,86** €
			Total materials			-31,00
			COST DIRECTE			-30,99600
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	-1,85976
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**-32,85576**
P-93	**P2RA-IQG9**	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**	**12,14** €
			Total materials			11,45
			COST DIRECTE			11,45130
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,68708
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,13838**
P-94	**P2RA-IQGD**	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**	**14,19** €
			Total materials			13,39
			COST DIRECTE			13,38920
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,80335
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,19255**
P-95	**P2RA-IQGF**	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**	**0,00** €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			0,00000
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,00000**
P-96	**P2RA-IQGH**	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**	**0,00** €
			COST DIRECTE			0,00000
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,00000**
P-97	**P2RA-M8VT**	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**	**15,48** €
			Total materials			14,60
			COST DIRECTE			14,60150
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,87609
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,47759**
P-98	**P312-I4O5**	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	**Rend.:**	**1,000**	**90,35** €
			Total materials			78,66
			Total mà d'obra			6,48
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09722
			COST DIRECTE			85,23947
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	5,11437
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**90,35384**
P-99	**P322-D73W**	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m	**Rend.:**	**1,000**	**23,62** €

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			3,46
				Total mà d'obra			18,36
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,45890
				COST DIRECTE			22,27967
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,33678
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,61645**
P-100	**P322-D76I**	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	**Rend.: 1,000**			**33,18 €**
				Total materials			5,06
				Total mà d'obra			25,61
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,64016
				COST DIRECTE			31,30468
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,87828
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,18296**
P-101	**P322-D77G**	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist	**Rend.: 1,000**			**28,78 €**
				Total materials			6,11
				Total mà d'obra			20,53
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,51324
				COST DIRECTE			27,15114
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,62907
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,78021**
P-102	**P322-D78V**	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	**Rend.: 1,000**			**28,22 €**
				Total materials			4,04
				Total mà d'obra			22,04
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,55093
				COST DIRECTE			26,62412
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,59745
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,22156**
P-103	**P3C2-4247**	m2	Encofrat amb tauler de fusta de lloses de fonaments	**Rend.: 1,000**			**29,87 €**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			4,20
				Total mà d'obra			23,62
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,35432
				COST DIRECTE			28,17725
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,69063
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,86788**
P-104	**P3C5-I4KG**	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**Rend.: 1,000**			**115,70 €**
				Total materials			92,95
				Total mà d'obra			4,79
				Total maquinària			11,35
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07182
				COST DIRECTE			109,15482
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,54929
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**115,70411**
P-105	**P3C5-JVN5**	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**Rend.: 1,000**			**120,67 €**
				Total materials			97,63
				Total mà d'obra			4,79
				Total maquinària			11,35
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07182
				COST DIRECTE			113,83907
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,83034
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**120,66941**
P-106	**P3J3-3C3M**	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora	**Rend.: 1,000**			**44,02 €**
				Total materials			18,26
				Total mà d'obra			2,99
				Total maquinària			20,24
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,04481
				COST DIRECTE			41,53231
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,49194
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,02425**
P-107	**P3Z3-D52S**	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**			**12,87 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			7,28
				Total mà d'obra			4,79
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07178
				COST DIRECTE			12,13748
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,72825
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,86572**
P-108	**P3Z3-D52X**	m3	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**			**74,45 €**
				Total materials			65,38
				Total mà d'obra			4,79
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07178
				COST DIRECTE			70,23678
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,21421
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**74,45098**
P-109	**P3Z3-D532**	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**			**12,87 €**
				Total materials			7,28
				Total mà d'obra			4,79
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07178
				COST DIRECTE			12,13748
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,72825
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,86572**
P-110	**P4520-IJ8O**	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba	**Rend.: 1,000**			**154,07 €**
				Total materials			122,20
				Total mà d'obra			5,29
				Total maquinària			17,73
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,13222
				COST DIRECTE			145,35117
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	8,72107
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**154,07224**
P-111	**P4520-IJOL**	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba	**Rend.: 1,000**			**121,41 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			91,38
				Total mà d'obra			5,29
				Total maquinària			17,73
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,13222
				COST DIRECTE			114,53367
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,87202
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**121,40569**
P-112	**P4520-N8QG**	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba	**Rend.: 1,000**			**140,98 €**
				Total materials			109,85
				Total mà d'obra			5,29
				Total maquinària			17,73
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,13222
				COST DIRECTE			133,00317
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	7,98019
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**140,98336**
P-113	**P4BC-43MU**	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**			**1,79 €**
				Total materials			1,19
				Total mà d'obra			0,49
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00740
				COST DIRECTE			1,69153
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,10149
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,79303**
P-114	**P4LB-3DND**	m2	Lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 172.7 a 190.9 kN·m per m d'amplària de moment flector últim, per a sostre de 20+ 5 cm, col·locades sobre estructura	**Rend.: 1,000**			**63,61 €**
				Total materials			46,55
				Total mà d'obra			6,58
				Total maquinària			6,78
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09866
				COST DIRECTE			60,01066
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,60064
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,61130**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-115	P4LI-8BIO	m2	Semiplaques de formigó pretesat (prellosa) de 6 cm gruix, 120 a 250 cm d'amplaria i llum màxima de 7 m, amb un moment flector últim de 139 a 156 kN·m per m d'amplària de sostre, per a sostre massís de cantell total 24 cm, col·locades sobre estructura	**Rend.:**	**1,000**		**42,42** €
				Total materials			27,00
				Total mà d'obra			8,38
				Total maquinària			4,52
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,12563
				COST DIRECTE			40,02154
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,40129
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,42283**
P-116	P4Z4-3HF4	dm3	Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment	**Rend.:**	**1,000**		**1,67** €
				Total materials			1,44
				Total mà d'obra			0,13
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00197
				COST DIRECTE			1,57352
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,09441
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,66793**
P-117	P4ZA-3H0X	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de més de 6 dm3 de volum, col·locat	**Rend.:**	**1,000**		**19,04** €
				Total materials			17,76
				Total mà d'obra			0,20
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00299
				COST DIRECTE			17,96249
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,07775
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,04024**
P-118	P6A2-4IJE	u	Porta de dues fulles batents de 5x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 100x100x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada	**Rend.:**	**1,000**		**593,29** €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			426,11
				Total mà d'obra			130,34
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	3,25838
				COST DIRECTE			559,70353
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	33,58221
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**593,28574**
P-119	P6A5-DRMU	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars	**Rend.:**	**1,000**		**25,41** €
				Total materials			16,89
				Total mà d'obra			6,98
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10473
				COST DIRECTE			23,97586
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,43855
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,41441**
P-120	P771-5RIO	m2	Impermeabilitzsació de tauler amb membrana de polipropilé d'alta resistència preformada i aplicada en fred. Tot segons plànols	**Rend.:**	**0,804**		**23,00** €
				Total materials			8,81
				Total mà d'obra			12,70
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,19045
				COST DIRECTE			21,69697
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,30182
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,99879**
P-121	P783-8D30	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	**Rend.:**	**1,000**		**10,06** €
				Total materials			2,82
				Total mà d'obra			6,58
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09866
				COST DIRECTE			9,49216
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,56953
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,06169**
P-122	P7B1-6Q3E	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	**Rend.:**	**1,000**		**2,24** €

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			0,72
				Total mà d'obra			1,38
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02071
				COST DIRECTE			2,11611
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,12697
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,24307**
P-123	**P7J3-DN9P**	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix	**Rend.: 1,000**			**10,08 €**
				Total materials			1,80
				Total mà d'obra			7,59
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11388
				COST DIRECTE			9,50968
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,57058
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,08026**
P-124	**P7J3-H85W**	m	Formació de junt amb banda de polietilè expandit, de 5 mm de gruix i 20 cm d'amplària	**Rend.: 1,000**			**0,63 €**
				Total materials			0,23
				Total mà d'obra			0,36
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00541
				COST DIRECTE			0,59737
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,03584
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,63322**
P-125	**P7JF-B2ZL**	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x1 cm, col·locat a l'interior del junt	**Rend.: 1,000**			**16,32 €**
				Total materials			5,64
				Total mà d'obra			9,61
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14416
				COST DIRECTE			15,39316
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,92359
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,31675**
P-126	**P92A-G001**	m3	Subbase de tot-u artificial amb àrids de matxuqueig de runa neta de formigó, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM	**Rend.: 1,000**			**21,76 €**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			12,32
				Total mà d'obra			1,00
				Total maquinària			7,20
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01496
				COST DIRECTE			20,52921
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,23175
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,76097**
P-127	**P931-3G6L**	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	**Rend.: 1,000**			**110,03 €**
				Total materials			90,44
				Total mà d'obra			12,56
				Total maquinària			0,62
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18844
				COST DIRECTE			103,80544
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,22833
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**110,03376**
P-128	**P938-DFU5**	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM	**Rend.: 1,000**			**30,10 €**
				Total materials			20,18
				Total mà d'obra			1,00
				Total maquinària			7,20
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01496
				COST DIRECTE			28,39271
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,70356
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,09628**
P-129	**P938-DFU8**	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	**Rend.: 1,000**			**28,75 €**
				Total materials			20,18
				Total mà d'obra			1,00
				Total maquinària			5,93
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01496
				COST DIRECTE			27,12051
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,62723
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,74774**
P-130	**P964-GBUS**	m	Vorada prefabricada amb mecanitzat tipus bústia de la casa comercial ´´Breinco´´ o similar, segons plànols de detalls, col·locada sobre base de formigó no	**Rend.: 1,000**			**79,02 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta.				
				Total materials			59,29
				Total mà d'obra			15,03
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22547
				COST DIRECTE			74,54257
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,47255
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,01513**
P-131	**P966-H97L**	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	**Rend.: 1,000**			**34,95 €**
				Total materials			26,29
				Total mà d'obra			6,58
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09866
				COST DIRECTE			32,96981
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,97819
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,94800**
P-132	**P967-E001**	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A4 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**Rend.: 1,688**			**19,00 €**
				Total materials			9,37
				Total mà d'obra			8,43
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12650
				COST DIRECTE			17,92665
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,07560
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,00225**
P-133	**P967-E9VW**	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**Rend.: 1,000**			**29,80 €**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			12,16
				Total mà d'obra			15,71
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23567
				COST DIRECTE			28,11040
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,68662
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,79702**
P-134	**P967-E9Z3**	m	Peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 30x22 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**Rend.: 1,000**			**33,64 €**
				Total materials			14,94
				Total mà d'obra			16,55
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24823
				COST DIRECTE			31,73574
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,90414
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,63988**
P-135	**P967-E9ZD**	m	Peça recta de formigó per a vorades model americà, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 13x25 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**Rend.: 1,000**			**33,78 €**
				Total materials			16,05
				Total mà d'obra			15,59
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23386
				COST DIRECTE			31,87133
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,91228
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,78361**
P-136	**P976-U54K**	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment	**Rend.: 1,000**			**16,46 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			8,64	
				Total mà d'obra			6,69	
				Total maquinària			0,09	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10042	
				COST DIRECTE			15,52525	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,93152	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,45677**	
P-137	**P981-V808**	m	Rampa per a gual de 120 cm d'amplària, amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó no estructural formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	**Rend.: 1,000**			**174,08**	**€**
				Total materials			105,95	
				Total mà d'obra			57,42	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,86130	
				COST DIRECTE			164,22637	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	9,85358	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**174,07995**	
P-138	**P981-V80A**	m	Rampa per a gual amb peces prefabricades de formigó de 40x60x24/13, de color gris, col·locat sobre base de formigó no estructural formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	**Rend.: 1,000**			**133,46**	**€**
				Total materials			91,91	
				Total mà d'obra			33,50	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,50243	
				COST DIRECTE			125,90437	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	7,55426	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**133,45863**	
P-139	**P983-V8G8**	u	Capçal per a gual amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	**Rend.: 1,000**			**194,44**	**€**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			138,93	
				Total mà d'obra			43,85	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,65775	
				COST DIRECTE			183,43687	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	11,00621	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**194,44308**	
P-140	**P983-V8GD**	u	Capçal per a gual amb peça prefabricada de formigó de 40x60x24/13 per a posició lateral, de color gris, col·locat sobre base de formigó no estructural formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	**Rend.: 1,000**			**95,74**	**€**
				Total materials			65,84	
				Total mà d'obra			24,12	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,36176	
				COST DIRECTE			90,31882	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	5,41913	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**95,73795**	
P-141	**P9E1-DMXG**	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	**Rend.: 1,000**			**41,61**	**€**
				Total materials			15,23	
				Total mà d'obra			23,67	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,35503	
				COST DIRECTE			39,25191	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,35511	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,60702**	
P-142	**P9G6-GXON**	m2	Paviment de formigó amb Formigó HA-25/P / 20 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, de 20 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada	**Rend.: 1,000**			**28,62**	**€**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			18,67
				Total mà d'obra			7,97
				Total maquinària			0,23
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11961
				COST DIRECTE			26,99931
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,61996
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,61927**
P-143	**P9GG-GY04**	m3	Paviment de formigó HM-25/P / 20 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat ratllat manual	**Rend.: 1,000**			**117,51 €**
				Total materials			96,51
				Total mà d'obra			13,60
				Total maquinària			0,55
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20399
				COST DIRECTE			110,85695
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,65142
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**117,50837**
P-144	**P9H5-E82Z**	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada	**Rend.: 1,000**			**73,14 €**
				Total materials			65,57
				Total mà d'obra			1,82
				Total maquinària			1,58
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02728
				COST DIRECTE			68,99904
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,13994
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,13898**
P-145	**P9H5-E83W**	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada	**Rend.: 1,000**			**70,63 €**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			63,20
				Total mà d'obra			1,82
				Total maquinària			1,58
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02728
				COST DIRECTE			66,62904
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,99774
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,62678**
P-146	**P9H5-E8C2**	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada	**Rend.: 1,000**			**73,73 €**
				Total materials			65,44
				Total mà d'obra			2,17
				Total maquinària			1,92
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03255
				COST DIRECTE			69,56083
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,17365
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,73448**
P-147	**P9L1-E97M**	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers termoadherent tipus C60BP3/BP2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2	**Rend.: 1,000**			**0,30 €**
				Total materials			0,16
				Total mà d'obra			0,05
				Total maquinària			0,07
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00068
				COST DIRECTE			0,28293
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,01698
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,29991**
P-148	**P9L1-E97X**	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 0,8 kg/m2	**Rend.: 1,000**			**0,38 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			0,22	
				Total mà d'obra			0,05	
				Total maquinària			0,08	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00077	
				COST DIRECTE			0,35893	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,02154	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,38047**	
P-149	**P9L1-E980**	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2	**Rend.: 1,000**			**0,43**	**€**
				Total materials			0,27	
				Total mà d'obra			0,06	
				Total maquinària			0,08	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00093	
				COST DIRECTE			0,40998	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,02460	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,43458**	
P-150	**PB13-E001**	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles D.20mm cada 11 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Tot segons plànols	**Rend.: 1,000**			**187,78**	**€**
							177,16	
				COST DIRECTE			177,15519	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	10,62931	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**187,78450**	
P-151	**PB91-DXVJ**	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1, fixat al suport	**Rend.: 1,000**			**205,20**	**€**
				Total materials			175,24	
				Total mà d'obra			13,16	
				Total maquinària			4,99	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,19733	
				COST DIRECTE			193,58633	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	11,61518	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**205,20150**	
P-152	**PBA2-FIHX**	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	**Rend.: 1,000**			**10,40**	**€**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			5,94	
				Total mà d'obra			2,85	
				Total maquinària			0,98	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,04268	
				COST DIRECTE			9,80816	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,58849	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,39665**	
P-153	**PBA2-GROC**	m2	Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura groga reflectant, antilliscant, inclou premarcatge, segons plànols. S'efectuarà l'aplicació manual i amb dosificació recomadada pel fabricant amb un mínim de 3kg/m2 per a donar-li uniformitat. Tot inclòs.	**Rend.: 0,500**			**14,50**	**€**
				Total materials			5,94	
				Total mà d'obra			5,69	
				Total maquinària			1,96	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,08537	
				COST DIRECTE			13,67873	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,82072	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,49945**	
P-154	**PBA2-NEGR**	m2	Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura negra, antilliscant, inclou premarcatge, segons plànols. S'efectuarà l'aplicació manual i amb dosificació recomadada pel fabricant amb un mínim de 3kg/m2 per a donar-li uniformitat. Tot inclòs.	**Rend.: 0,500**			**14,50**	**€**
				Total materials			5,94	
				Total mà d'obra			5,69	
				Total maquinària			1,96	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,08537	
				COST DIRECTE			13,67873	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,82072	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,49945**	
P-155	**PBA2-VERD**	m2	Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura verda, antilliscant, inclou premarcatge, segons plànols. S'efectuarà l'aplicació manual i amb dosificació recomadada pel fabricant amb un mínim de 3kg/m2 per a donar-li uniformitat. Tot inclòs.	**Rend.: 0,500**			**14,50**	**€**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			5,94
				Total mà d'obra			5,69
				Total maquinària			1,96
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,08537
				COST DIRECTE			13,67873
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,82072
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,49945**
P-156	**PBA3-DXJ7**	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**			**0,64 €**
				Total materials			0,26
				Total mà d'obra			0,24
				Total maquinària			0,11
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00356
				COST DIRECTE			0,60745
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,03645
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,64389**
P-157	**PBA3-DXKC**	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**			**0,44 €**
				Total materials			0,07
				Total mà d'obra			0,24
				Total maquinària			0,11
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00356
				COST DIRECTE			0,41687
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,02501
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,44188**
P-158	**PBA3-DXO3**	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 30 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**			**1,15 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			0,39
				Total mà d'obra			0,47
				Total maquinària			0,21
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00711
				COST DIRECTE			1,08503
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,06510
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,15014**
P-159	**PBB9-DTKP**	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x30 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal	**Rend.: 1,000**			**53,48 €**
				Total materials			43,44
				Total mà d'obra			5,51
				Total maquinària			1,42
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,08266
				COST DIRECTE			50,45626
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,02738
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,48363**
P-160	**PBBB-DVKD**	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**			**59,90 €**
				Total materials			49,49
				Total mà d'obra			5,51
				Total maquinària			1,42
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,08266
				COST DIRECTE			56,50626
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,39038
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,89663**
P-161	**PBBF-DUJN**	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**			**69,39 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			50,87
				Total mà d'obra			11,48
				Total maquinària			2,94
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,17220
				COST DIRECTE			65,46348
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,92781
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**69,39129**
P-162	**PBBH-DVFD**	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**			**52,83** €
				Total materials			41,05
				Total mà d'obra			6,89
				Total maquinària			1,80
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10332
				COST DIRECTE			49,84404
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,99064
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,83468**
P-163	**PBBM-G003**	u	Suport rectangular de 3m d'alçada de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat	**Rend.: 1,000**			**57,66** €
				Total materials			51,16
				Total mà d'obra			3,19
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,04785
				COST DIRECTE			54,39869
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,26392
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,66261**
P-164	**PD06-E016**	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat	**Rend.: 1,000**			**730,35** €

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
							689,01
				COST DIRECTE			689,00727
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	41,34044
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**730,34771**
P-165	**PD06-E020**	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat. Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària total de 2m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons	**Rend.: 1,000**			**792,63** €
							747,77
				COST DIRECTE			747,76856
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	44,86611
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**792,63467**
P-166	**PD06-E025**	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat. Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària total de 2,5m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons	**Rend.: 1,000**			**867,17** €
							818,08
				COST DIRECTE			818,08490
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	49,08509
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**867,16999**
P-167	**PD06-ER20**	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 2 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, suministrament de marc i reixa model "SOLO SELF LEVEL 700S+CGC" de "EJ" o equivalent i graons de	**Rend.: 1,000**			**872,40** €

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			polipropilè armat			
						823,02
				COST DIRECTE		823,01536
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	49,38092
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**872,39628**
P-168	**PD06-G241**	u	Pou de registre per col·lectors de fins a amb 1800mm de diàmetre, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 25 cm de gruix i de planta 2.15x2,15 m. Paret per a pou quadrat de 200x200 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, fins als 2m d'alçada. Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat. Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària total de 2,1m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons	**Rend.:**	**1,000**	**1.987,49** €
						1.874,99
				COST DIRECTE		1.874,98891
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	112,49933
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.987,48824**
P-169	**PD06-G268**	u	Pou de registre per col·lectors de fins a amb 1800mm de diàmetre, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 25 cm de gruix i de planta 2.15x2,15 m. Paret per a pou quadrat de 200x200 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, fins als 2m d'alçada. Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat. Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària total de 2,1m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons	**Rend.:**	**1,000**	**2.318,19** €

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
						2.186,97
				COST DIRECTE		2.186,97499
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	131,21850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.318,19349**
P-170	**PD1A-E001**	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.:**	**100,000**	**16,21** €
				Total materials		15,15
				Total mà d'obra		0,15
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00221
				COST DIRECTE		15,29479
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,91769
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,21248**
P-171	**PD1A-E002**	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.:**	**10,000**	**12,19** €
				Total materials		10,00
				Total mà d'obra		1,48
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02214
				COST DIRECTE		11,49546
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,68973
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,18518**
P-172	**PD31-568J**	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 51x51x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	**Rend.:**	**1,000**	**130,98** €

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			30,73
				Total mà d'obra			91,46
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,37194
				COST DIRECTE			123,56423
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	7,41385
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**130,97808**
P-173	**PD31-G010**	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 100x100x80 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	**Rend.: 1,000**			**344,62 €**
				Total materials			105,06
				Total mà d'obra			216,80
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	3,25200
				COST DIRECTE			325,11252
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	19,50675
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**344,61927**
P-174	**PD50-481Z**	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 610x280x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 16 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**			**64,96 €**
				Total materials			44,46
				Total mà d'obra			16,58
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,24863
				COST DIRECTE			61,28153
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,67689
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**64,95842**
P-175	**PD55-G001**	u	Embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 740x270x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter. Tot inclòs completament acabat	**Rend.: 1,000**			**142,27 €**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
							134,22
				COST DIRECTE			134,22159
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	8,05330
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**142,27489**
P-176	**PD5F-G050**	m	Formació de cuneta secció triangular de 50 cm d'amplària i 25 cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, inclosa la excavació en terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants	**Rend.: 1,000**			**15,46 €**
				Total materials			3,35
				Total mà d'obra			4,33
				Total maquinària			6,90
				COST DIRECTE			14,58278
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,87497
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,45775**
P-177	**PD5F-GTR0**	m	Formació de cuneta secció normalitzada tipus TTR-10 de 100cm d'amplada, 15cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, inclosa la excavació en terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants	**Rend.: 1,000**			**21,84 €**
				Total materials			9,37
				Total mà d'obra			4,33
				Total maquinària			6,90
				COST DIRECTE			20,60333
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,23620
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,83953**
P-178	**PD5J-43CZ**	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	**Rend.: 1,000**			**7,64 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			4,89	
				Total mà d'obra			2,28	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03416	
				COST DIRECTE			7,20582	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,43235	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,63817**	
P-179	**PD5M-50TX**	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	**Rend.: 1,000**			**29,47**	**€**
				Total materials			14,19	
				Total mà d'obra			9,85	
				Total maquinària			3,61	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14773	
				COST DIRECTE			27,79764	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,66786	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,46550**	
P-180	**PD5M-50TY**	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm	**Rend.: 1,000**			**15,73**	**€**
				Total materials			8,31	
				Total mà d'obra			6,44	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09654	
				COST DIRECTE			14,83829	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,89030	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,72859**	
P-181	**PD5M-50U6**	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm	**Rend.: 1,000**			**10,17**	**€**
				Total materials			4,78	
				Total mà d'obra			4,74	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07114	
				COST DIRECTE			9,59114	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,57547	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,16661**	
P-182	**PD70-DBC2**	m	Claveguera de tub de formigó de D=150 cm, rejuntat interiorment amb morter de ciment 1:4, solera de 25 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	**Rend.: 1,000**			**300,62**	**€**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			269,48	
				Total maquinària			14,13	
				COST DIRECTE			283,60506	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	17,01630	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**300,62136**	
P-183	**PD731-IQRI**	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 20 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible	**Rend.: 1,000**			**77,70**	**€**
				Total materials			51,21	
				Total mà d'obra			15,05	
				Total maquinària			6,81	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,22575	
				COST DIRECTE			73,29766	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,39786	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,69552**	
P-184	**PD731-IQRL**	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible	**Rend.: 1,000**			**33,69**	**€**
				Total materials			15,39	
				Total mà d'obra			11,62	
				Total maquinària			4,60	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,17430	
				COST DIRECTE			31,78743	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,90725	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,69467**	
P-185	**PD731-IQRM**	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna	**Rend.: 1,000**			**25,75**	**€**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible				
				Total materials			9,88
				Total mà d'obra			10,21
				Total maquinària			4,04
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15321
				COST DIRECTE			24,28927
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,45736
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,74663**
P-186	**PD731-IQRO**	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible	**Rend.: 1,000**			**18,05**	**€**
				Total materials			6,21
				Total mà d'obra			7,71
				Total maquinària			2,99
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11568
				COST DIRECTE			17,02944
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,02177
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,05121**
P-187	**PD731-M002**	u	Col·locació broc de HM per a tub DN630. Tot inclòs.	**Rend.: 1,000**			**1.163,29**	**€**
				Total materials			916,00
				Total mà d'obra			27,12
				Total maquinària			154,32
				COST DIRECTE			1.097,44000
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	65,84640
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.163,28640**
P-188	**PD731-M011**	u	Col·locació broc de HM per a tub DN800. Tot inclòs.	**Rend.: 1,000**			**277,13**	**€**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			80,00
				Total mà d'obra			27,12
				Total maquinària			154,32
				COST DIRECTE			261,44000
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	15,68640
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**277,12640**
P-189	**PD731-QJU8**	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible	**Rend.: 1,000**			**44,81**	**€**
				Total materials			23,70
				Total mà d'obra			13,03
				Total maquinària			5,35
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,19538
				COST DIRECTE			42,27208
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,53632
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,80841**
P-190	**PD731-QJUO**	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible	**Rend.: 1,000**			**56,33**	**€**
				Total materials			33,68
				Total mà d'obra			13,44
				Total maquinària			5,82
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20157
				COST DIRECTE			53,14208
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,18852
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,33061**
P-191	**PD731-QJUS**	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 800, classe de rigidesa anular	**Rend.: 1,000**			**123,15**	**€**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 20 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible			
				Total materials		92,56
				Total mà d'obra		15,72
				Total maquinària		7,66
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23581
				COST DIRECTE		116,17757
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	6,97065
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**123,14822**
P-192	**PDE6-00CM**	u	Subministrament i col·locació Separador d'hidrocarburs .Tot inclòs. Separador de hidrocarburs amb decantador, filtre coalescent i by-pass integrat. Cuba fabricada en acer de caldereria S235JR. Revestimient bi-components a base de resina epoxi/aducto de poliamida. Obturador automàtic, fabricat en PE, calibrat a 0,85 g/cm3. Amb reixa de desbast, Filtre coalescente extraíble per a facilitar el manteniment. Caball tractament (l/s) = 70 Caball punta (l/s) = 350 V útil decantador (l) = 7.000 V útil separador (l) = 6.300 V almacenamiento hc (l) = 2.660	**Rend.: 1,000**		**11.618,63 €**
				Total materials		10.623,05
				Total mà d'obra		160,72
				Total maquinària		174,79
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	2,41080
				COST DIRECTE		10.960,97080
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	657,65825
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11.618,62905**
P-193	**PDG0-GBT1**	m	Canalitzacions elèctriques de BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 1 tub, sense reblert, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.: 1,000**		**7,71 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Total materials		5,65
				Total mà d'obra		1,60
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02393
				COST DIRECTE		7,27323
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,43639
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,70962**
P-194	**PDG0-GMT1**	m	Canalitzacions elèctriques de MT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, amb 1 tub, sense reblert, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible	**Rend.: 1,000**		**15,07 €**
				Total materials		11,35
				Total mà d'obra		2,66
				Total maquinària		0,17
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03983
				COST DIRECTE		14,21653
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,85299
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,06952**
P-195	**PDG1-Ç001**	m	Prisma per a canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 4 unitats de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, 4 unitats de conducte de PEHD tritub de 40 mm de diàmetre, 3 mm de gruix i PN 10, formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	**Rend.: 1,000**		**48,13 €**
				Total materials		39,80
				Total mà d'obra		5,23
				Total maquinària		0,30
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07848
				COST DIRECTE		45,40973
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2,72458
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,13431**
P-196	**PDG1-G275**	m	Prisma per a canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 2 unitats de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no	**Rend.: 1,000**		**16,58 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.		
				Total materials	11,48
				Total mà d'obra	3,86
				Total maquinària	0,24
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,05795
				COST DIRECTE	15,64440
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	0,93866
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**16,58306**
P-197	**PDG1-G675**	m	Prisma per a canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 6 unitats de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, 2 unitats de conducte de PEHD tritub de 40 mm de diàmetre, 3 mm de gruix i PN 10, formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	**Rend.: 1,000**	**41,33 €**
				Total materials	33,38
				Total mà d'obra	5,23
				Total maquinària	0,30
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,07848
				COST DIRECTE	38,99043
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	2,33943
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**41,32985**
P-198	**PDG2-G090**	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible	**Rend.: 1,000**	**3,45 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Total materials	2,60
				Total mà d'obra	0,64
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00957
				COST DIRECTE	3,25047
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	0,19503
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3,44550**
P-199	**PDG2-G110**	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.: 1,000**	**4,21 €**
				Total materials	3,32
				Total mà d'obra	0,64
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00957
				COST DIRECTE	3,96997
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	0,23820
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4,20817**
P-200	**PDG2-G160**	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.: 1,000**	**7,15 €**
				Total materials	5,45
				Total mà d'obra	1,28
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,01914
				COST DIRECTE	6,74724
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	0,40483
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**7,15207**
P-201	**PDG2-G315**	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 315 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub.	**Rend.: 1,000**	**12,13 €**
				Total materials	10,15
				Total mà d'obra	1,28
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,01914
				COST DIRECTE	11,44414
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	0,68665
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**12,13079**
P-202	**PDK0-EUWK**	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**	**261,34 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			230,97	
				Total mà d'obra			15,35	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,23021	
				COST DIRECTE			246,54637	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	14,79278	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**261,33915**	
P-203	**PDK2-GJYZ**	u	Pericó de fàbrica de maó de 90x90x90 cm (arqueta cega) , per a instal·lacions de serveis de MT i BT, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou marc i tapa homologat i clau de senyalització, segons companyia. Tot inclós.	**Rend.: 1,000**			**220,91**	**€**
				Total materials			43,37	
				Total mà d'obra			162,60	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	2,43900	
				COST DIRECTE			208,40973	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	12,50458	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**220,91431**	
P-204	**PDK4-G040**	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**			**163,68**	**€**
							154,41	
				COST DIRECTE			154,41378	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	9,26483	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**163,67861**	
P-205	**PDK4-G060**	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**			**249,36**	**€**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
							235,25	
				COST DIRECTE			235,24543	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	14,11473	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**249,36016**	
P-206	**PDK4-G140**	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació Bastiment rectangular i 2 tapes quadrades de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.	**Rend.: 1,000**			**922,27**	**€**
				Total materials			209,52	
				Total mà d'obra			63,80	
				Total maquinària			23,72	
							572,07	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,95700	
				COST DIRECTE			870,06877	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	52,20413	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**922,27290**	
P-207	**PDK4-GG60**	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**			**245,27**	**€**
							231,39	
				COST DIRECTE			231,39016	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	13,88341	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**245,27357**	
P-208	**PDK6-VAOO**	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lació de comptador d'aigua, per a escomesa de diàmetre 60 mm (tub PE DN75), de 120x60x60 cm de mides interiors amb paret de maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, arrebossada i lliscada per dins i base drenant de grava de pedrera de pedra granítica, per a drens, inclou passamurs amb tub de PVC-U de diàmetre 200 mm i bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de	**Rend.: 1,000**			**330,75**	**€**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			serveis, bastiment rectangular de 128x68x3,5 cm amb tapa antilliscant amb tirador ocultable i potes d'ancoratge				
				Total materials			126,36
				Total mà d'obra			182,93
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	2,74388
				COST DIRECTE			312,02592
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	18,72155
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**330,74747**
P-209	**PEK3-BY7O**	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'acer AISI-316i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament manual, de 400 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**			**85,07 €**
				Total materials			56,20
				Total mà d'obra			23,47
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,58670
				COST DIRECTE			80,25470
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,81528
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**85,06998**
P-210	**PF19-B47W**	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 8´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 219,1 mm i DN= 200 mm), amb un gruix del tub de 6,3 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**			**217,57 €**
				Total materials			163,31
				Total mà d'obra			41,33
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,61992
				COST DIRECTE			205,25342
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	12,31521
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**217,56863**
P-211	**PF20-DTH9**	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**			**97,92 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			65,34
				Total mà d'obra			26,63
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,39950
				COST DIRECTE			92,37630
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	5,54258
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**97,91888**
P-212	**PF20-G075**	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**			**71,03 €**
				Total materials			43,71
				Total mà d'obra			22,96
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,34440
				COST DIRECTE			67,01260
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,02076
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**71,03336**
P-213	**PF36-G001**	m	Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal, K9, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**			**77,24 €**
				Total materials			59,07
				Total mà d'obra			13,59
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20388
				COST DIRECTE			72,86440
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,37186
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,23627**
P-214	**PFB3-E001**	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada	**Rend.: 0,344**			**57,97 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			27,18	
				Total mà d'obra			25,43	
				Total maquinària			1,70	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,38144	
				COST DIRECTE			54,68807	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,28128	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,96936**	
P-215	**PFB3-E002**	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 200, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada	**Rend.: 1,000**			**51,23**	**€**
				Total materials			35,91	
				Total mà d'obra			11,48	
				Total maquinària			0,77	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,17220	
				COST DIRECTE			48,32670	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,89960	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,22630**	
P-216	**PFB3-E003**	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 140, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada	**Rend.: 1,100**			**29,60**	**€**
				Total materials			18,42	
				Total mà d'obra			8,79	
				Total maquinària			0,59	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13181	
				COST DIRECTE			27,92172	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,67530	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,59702**	
P-217	**PFB3-W70N**	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	**Rend.: 1,000**			**1,90**	**€**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			0,86	
							0,93	
				COST DIRECTE			1,78954	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,10737	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,89691**	
P-218	**PFB4-DW47**	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**			**12,08**	**€**
				Total materials			6,74	
				Total mà d'obra			4,59	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06888	
				COST DIRECTE			11,39988	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,68399	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,08387**	
P-219	**PFB4-DW48**	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**			**7,11**	**€**
				Total materials			2,98	
				Total mà d'obra			3,67	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05510	
				COST DIRECTE			6,70770	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,40246	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,11017**	
P-220	**PFB4-DW4A**	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**			**9,10**	**€**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			4,39	
				Total mà d'obra			4,13	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06199	
				COST DIRECTE			8,58259	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,51496	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,09755**	
P-221	**PFB4-DW4K**	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**			**17,38**	**€**
				Total materials			11,27	
				Total mà d'obra			5,05	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07577	
				COST DIRECTE			16,39957	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,98397	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,38354**	
P-222	**PFBB-YWLE**	u	Tap extrem de polietilè PE 100 de fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa en entorn no urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	**Rend.: 1,000**			**84,78**	**€**
				Total materials			18,75	
				Total mà d'obra			27,55	
				Total maquinària			33,27	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,41328	
				COST DIRECTE			79,98528	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,79912	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**84,78440**	
P-223	**PFZ1-G001**	m	Canalització pel lateral del pont sobre el torrent del Raval. inclou anclatges pels tubs i tots els elements i treballs necessaris per la correcta instal·lació.	**Rend.: 1,000**			**247,35**	**€**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			233,35	
				COST DIRECTE			233,34500	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	14,00070	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**247,34570**	
P-224	**PG33-E5NR**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**			**17,97**	**€**
				Total materials			12,76	
				Total mà d'obra			4,13	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06195	
				COST DIRECTE			16,95225	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,01714	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,96939**	
P-225	**PG33-E6TM**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**			**1,44**	**€**
				Total materials			0,66	
				Total mà d'obra			0,69	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01033	
				COST DIRECTE			1,36168	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,08170	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,44338**	
P-226	**PG33-K6D8**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**			**5,36**	**€**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			3,19	
				Total mà d'obra			1,84	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02753	
				COST DIRECTE			5,05573	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,30334	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,35908**	
P-227	**PG3B-E7CU**	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**			**8,62**	**€**
				Total materials			2,40	
				Total mà d'obra			5,65	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,08473	
				COST DIRECTE			8,13483	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,48809	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,62292**	
P-228	**PGD2-E3E9**	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	**Rend.: 1,000**			**56,37**	**€**
				Total materials			45,45	
				Total mà d'obra			7,62	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11427	
				COST DIRECTE			53,18201	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,19092	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,37293**	
P-229	**PGG1-E001**	u	Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076 i UNE 21428, dielèctric oli d'acord amb UNE 21320, de 400 kVA de potència, tensió assignada 24 kV, tensió primari 20 kV, tensió de sortida de 420 V entre fases en buit o de 230/420 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari + 2,5%, + 5%, + 7,5%, + 10%, protecció pròpia del transformador amb termòmetre, per instal·lació interior o exterior, cisterna d'aletes, refrigeració natural (ONAN), commutador de regulació maniobrable sense tensió, passatapes MT de porcellana, passabarres BT de porcellana, 2 terminals de terra, dispositiu de buidat i presa de mostres, dispositiu d'empliment, placa de característiques i placa de seguretat e instruccions de servei, col·locat	**Rend.: 0,058**			**11.520,59**	**€**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			6.064,88	
				Total mà d'obra			3.164,83	
				Total maquinària			1.559,66	
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	79,12069	
				COST DIRECTE			10.868,48345	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	652,10901	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11.520,59246**	
P-230	**PGK0-GBT1**	m	Conductor de baixa tensió de alumini, de 3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.	**Rend.: 1,000**			**29,25**	**€**
				Total materials			12,00	
				Total mà d'obra			15,37	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,23060	
				COST DIRECTE			27,59895	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,65594	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,25488**	
P-231	**PGK0-HAZ7**	m	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada	**Rend.: 1,000**			**40,51**	**€**
				Total materials			22,61	
				Total mà d'obra			15,37	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,23060	
				COST DIRECTE			38,21715	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,29303	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,51018**	
P-232	**PHM1-GB01**	u	Brazo de estética MODERNA de la casa ´´ROS´´ o similar, saliente 100mm, fijación de la luminaria LATERAL, realizado en acero galvanizado, color RAL-9007. Todo incluido completamente acabado	**Rend.: 1,000**			**109,79**	**€**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			81,08
				Total mà d'obra			22,16
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,33247
				COST DIRECTE			103,57734
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,21464
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**109,79198**
P-233	**PHM2-GC55**	u	Columna Moderna TARRACO de la casa ´´ROS´´ o similar de 5,5m de altura, CILINDRICA de tubo de ACERO galvanizado en baño de zinc, con puerta de registro reforzada en su interior y con un remate de fundición de hierro gris acabado en RAL 9007 RMA-568/02, colocada sobre dado de hormigón. Todo incluido completamente acabado.	**Rend.: 1,000**			**820,21** €
				Total materials			696,87
				Total mà d'obra			29,31
				Total maquinària			47,16
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,43964
				COST DIRECTE			773,78462
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	46,42708
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**820,21170**
P-234	**PHM2-GC65**	u	Columna Moderna TARRACO de la casa ´´ROS´´ o similar de 6,5m de altura, CILINDRICA de tubo de ACERO galvanizado en baño de zinc, con puerta de registro reforzada en su interior y con un remate de fundición de hierro gris acabado en RAL 9007 RMA-568/02, colocada sobre dado de hormigón. Todo incluido completamente acabado.	**Rend.: 1,000**			**894,90** €
				Total materials			767,33
				Total mà d'obra			29,31
				Total maquinària			47,16
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,43964
				COST DIRECTE			844,24462
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	50,65468
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**894,89930**
P-235	**PHNH-G17W**	u	Luminaria BADILA de la casa ´´ROS´´ o similar, de potencia 17W y óptica B2 o B611, realizada en fundición de aluminio inyectado con 8 LED (potencia máxima 25W); 5 fotometrías disponibles. Fijación lateral mediante manguito Ø60x100mm. Dimensiones 600mm x 175mm. IP general 66, IK general 10; Protector 10kv; Color RAL 9007. Temp. Color 3000 ºK. Driver DALI2 programable con opciones de reducción de flujo diverso. Garantía de producto 5 años. Acoplada al extremo del soporte. Todo incluido completamente acabado.	**Rend.: 1,000**			**351,23** €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			315,05
				Total mà d'obra			16,06
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,24092
				COST DIRECTE			331,35242
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	19,88115
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**351,23357**
P-236	**PHNH-G27W**	u	Luminaria BADILA de la casa ´´ROS´´ o similar, de potencia 27W y óptica B6, realizada en fundición de aluminio inyectado con 16 LED (potencia máxima 50W); 5 fotometrías disponibles. Fijación lateral mediante manguito Ø60x100mm. Dimensiones 600mm x 175mm. IP general 66, IK general 10; Protector 10kv; Color RAL 9007. Temp. Color 3000 ºK. Driver DALI2 programable con opciones de reducción de flujo diverso. Garantía de producto 5 años. Acoplada al extremo del soporte. Todo incluido completamente acabado.	**Rend.: 1,000**			**397,44** €
				Total materials			358,64
				Total mà d'obra			16,06
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,24092
				COST DIRECTE			374,94242
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	22,49655
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**397,43897**
P-237	**PHNH-G30W**	u	Luminaria BADILA de la casa ´´ROS´´ o similar, de potencia 30W y óptica B11, realizada en fundición de aluminio inyectado con 16 LED (potencia máxima 50W); 5 fotometrías disponibles. Fijación lateral mediante manguito Ø60x100mm. Dimensiones 600mm x 175mm. IP general 66, IK general 10; Protector 10kv; Color RAL 9007. Temp. Color 3000 ºK. Driver DALI2 programable con opciones de reducción de flujo diverso. Garantía de producto 5 años. Acoplada al extremo del soporte. Todo incluido completamente acabado.	**Rend.: 1,000**			**359,42** €
				Total materials			322,77
				Total mà d'obra			16,06
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,24092
				COST DIRECTE			339,07242
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	20,34435
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**359,41677**
P-238	**PJM9-E9KA**	u	Ventosa embridada de diàmetre nominal 40 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.: 1,000**			**192,89** €

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			161,00	
				Total mà d'obra			20,66	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,30996	
				COST DIRECTE			181,97396	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	10,91844	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**192,89240**	
P-239	**PJS5-G001**	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada. Inclou comptador i arqueta. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**			**197,90**	**€**
				Total materials			150,86	
				Total mà d'obra			35,31	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,52965	
				COST DIRECTE			186,69965	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	11,20198	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**197,90163**	
P-240	**PJS6-9EEZ**	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	**Rend.: 1,000**			**2,90**	**€**
				Total materials			1,13	
				Total mà d'obra			1,56	
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,03903	
				COST DIRECTE			2,73331	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,16400	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,89731**	
P-241	**PJSS-IRW8**	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó	**Rend.: 1,000**			**10,46**	**€**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			3,60	
				Total mà d'obra			6,18	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09263	
				COST DIRECTE			9,86763	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,59206	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,45968**	
P-242	**PM23-E001**	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre, muntat en pericó soterrat	**Rend.: 0,090**			**776,49**	**€**
				Total materials			214,66	
				Total mà d'obra			510,22	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	7,65333	
				COST DIRECTE			732,53555	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	43,95213	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**776,48769**	
P-243	**PN12-DPO7**	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.: 1,000**			**600,96**	**€**
				Total materials			336,25	
				Total mà d'obra			136,97	
				Total maquinària			91,68	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	2,05448	
				COST DIRECTE			566,94768	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	34,01686	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**600,96455**	
P-244	**PQ00G001**	u	Tamiz tornillo con compactación para tratamiento primario de la casa comercial ´´Aquatreat´´, modelo ´´Lc=4.000mm´´. Incluye todos los elementos necesarios para su correcto funcionamento. Incluye el transporte a obra y operaciones de descarga y colocación. No incluye la obra civil, las conexiones hidráulicas de lavado del tamiz y el pasado de cables hasta el motor, el final de carrera, el interruptor de nivel y las dos electroválvulas.	**Rend.: 1,000**			**16.478,76**	**€**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Total materials		15.546,00
				COST DIRECTE		15.546,00000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	932,76000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16.478,76000**
P-245	**PQ00G002**	u	Tanque tratamiento biológico BIOTRIT-1000/200 PCN de PRFV de la casa comercial ´´Aquatreat´´ para estación depuradora de aeración prolongada con operativa por cargas SBR (Sequiential Batch Reactor). Incluye todos los elementos para su correcto funcionamiento.Incluye reja de desbaste manual, cuadro eléctrico y puesta en marcha. Incluye transporte a obra, descarga y colocación.	**Rend.: 1,000**		**118.198,78 €**
				Total materials		108.214,00
				COST DIRECTE		108.214,00000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	6.492,84000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**114.706,84000**
P-246	**PQ00G003**	u	Bomba sumergible de purga de fangos de 1,2 kW, instalada en el fondo de la depuradora. todo incluido para su correcto funcionamiento	**Rend.: 1,000**		**2.799,60 €**
				Total materials		2.572,50
				COST DIRECTE		2.572,50000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	154,35000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.726,85000**
P-247	**PQ00G004**	u	Espesador de fangos vertical de 20m3 volumen útil, construido en PRFV y de instalación en superficie. Incluye pies metálicos, válvula inferior de purga de fangos DN-80, boca de hombre lateral DN500 de PRFV con junta tórica de EPDM, tornillería de acero inoxidable A2, tranporte a obra y descarga y colocación.	**Rend.: 1,000**		**23.790,64 €**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Total materials		22.444,00
				COST DIRECTE		22.444,00000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1.346,64000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23.790,64000**
P-248	**PQ00G005**	u	Dosificación de reactivos con todos los elementos necesarios para: - Ajuste de PH y Dosificación de NaOH - Eliminación exceso de fósforo Incluye ampliación del cuadro eléctrico de la EDAR, montaje, transporte, puesta en marcha y reactivos para la puesta en marcha.	**Rend.: 1,000**		**11.519,00 €**
P-249	**PQ00G006**	u	Tapa anti-olores para la reja de desbaste manual, construida en AISI304, con marco para fijarla en el suelo. Incluye transporte y colocación.	**Rend.: 1,000**		**909,81 €**
				Total materials		824,00
				COST DIRECTE		824,00000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	49,44000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**873,44000**
P-250	**PQ00G007**	u	Caseta EDAR amb quadres de comandament, instal·lació d'aigua potable, enllumenat, telecomunicacións, lavabo, aixeta i tota la equipació necessària instal·lada.	**Rend.: 1,000**		**10.000,00 €**
P-251	**PQ11-G001**	u	Banc de polímer reciclat model ´´CITIZEN ECO´´ de la casa comercial ´´BENITO´´ o similar, de 1,8m de llarg. inclou daus de formigó, perns i elements de fixació. instal·lat i completament acabat.	**Rend.: 1,000**		**650,10 €**
				Total materials		521,98
				Total mà d'obra		81,80
				Total maquinària		9,53
				COST DIRECTE		613,30326
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	36,79820
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**650,10146**
P-252	**PQ23-MCB0**	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 40 l, 38 cm de diàmetre, circular de planxa d'acer zincat de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada	**Rend.: 1,000**		**191,60 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			ancorada amb dau		
			Total materials		167,40
			Total mà d'obra		13,16
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,19733
			COST DIRECTE		180,75555
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %		10,84533
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**191,60088**
P-253	**PQZ5-G001**	u	Bicibox	**Rend.: 1,000**	**12.605,00** €
P-254	**PR0G-Ç001**	m	Barrera de raíces flexible (anti-raíces) modelo ReRoot600 de 600mm de alto, de PEAD en rollos de 30 metros con costillas verticales cada 25cm y de 15mm de largo para desviar las raíces hacia abajo y para evitar el crecimiento en espiral con una cinta auto adhesiva para las uniones. Incluye suministro, transporte i instalación, incluye cinta auto adhesiva, todo incluido completamente acabado	**Rend.: 1,000**	**16,71** €
P-255	**PR25-Ç001**	m2	Acabat fi previ a la plantació amb motocultor	**Rend.: 1,000**	**0,48** €
P-256	**PR25-DOFB**	m2	Llaurada de terreny sòls de trànsit, en obres d'enginyeria civil, a una fondària de 0,3 m, amb tractor sobre erugues de 40.5 a 50.7 kW (55 a 69 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.8 a 2.39 m, per a un pendent inferior al 12 %	**Rend.: 1,000**	**0,24** €
			Total maquinària		0,23
			COST DIRECTE		0,22981
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %		0,01379
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,24360**
P-257	**PR36-8RV8**	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	**Rend.: 1,000**	**44,76** €

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Total materials		36,67
			Total mà d'obra		1,73
			Total maquinària		3,80
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,02590
			COST DIRECTE		42,22571
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %		2,53354
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,75926**
P-258	**PR36-SRV2**	m3	Estesa de terra vegetal de la pròpia obra, formant cavallons d'abassegament temporal a la zona d'acopi de terres, usant retroexcavadora petita i mitjans manuals. Tot inclòs, completament acabat.	**Rend.: 1,000**	**9,34** €
			Total mà d'obra		4,93
			Total maquinària		3,80
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,07401
			COST DIRECTE		8,80967
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %		0,52858
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,33825**
P-259	**PR3C-8ZQS**	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm	**Rend.: 1,000**	**6,47** €
			Total materials		4,87
			Total mà d'obra		0,69
			Total maquinària		0,54
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,01036
			COST DIRECTE		6,10700
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %		0,36642
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,47342**
P-260	**PR3E-HBIC**	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita	**Rend.: 1,000**	**3,52** €
			Total mà d'obra		0,11
			Total maquinària		3,21
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,00167
			COST DIRECTE		3,31987
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %		0,19919
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,51906**
P-261	**PR420-8U2Z**	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,570075 cm i profunditat mínima 0,3990525 cm segons fórmules NTJ	**Rend.: 1,000**	**200,94** €

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			189,57	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000	
				COST DIRECTE			189,57000	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	11,37420	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**200,94420**	
P-262	**PR434-8ULP**	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,570075 cm i profunditat mínima 0,3990525 cm segons fórmules NTJ	**Rend.: 1,000**			**100,06**	€
				Total materials			94,40	
				DESPESES AUXILIARS	2,00	%	0,00000	
				COST DIRECTE			94,40000	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	5,66400	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**100,06400**	
P-263	**PR434-8UN7**	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	**Rend.: 1,000**			**192,68**	€
				Total materials			181,77	
				COST DIRECTE			181,77000	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	10,90620	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**192,67620**	
P-264	**PR445-ÇVS6**	u	Subministrament d'Olea europaea var. sylvestris d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	**Rend.: 1,000**			**2,61**	€
				Total materials			2,46	
				COST DIRECTE			2,46000	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,14760	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,60760**	
P-265	**PR44D-8W88**	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	**Rend.: 1,000**			**148,50**	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			140,09	
				COST DIRECTE			140,09000	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	8,40540	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**148,49540**	
P-266	**PR44D-8W8C**	u	Subministrament de Populus nigra de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	**Rend.: 1,000**			**110,31**	€
				Total materials			104,07	
				COST DIRECTE			104,07000	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,24420	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**110,31420**	
P-267	**PR44D-ÇW40**	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,510075 cm i profunditat mínima 0,3570525 cm segons fórmules NTJ	**Rend.: 1,000**			**71,02**	€
				Total materials			67,00	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000	
				COST DIRECTE			67,00000	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,02000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**71,02000**	
P-268	**PR44D-ÇW45**	u	Subministrament de Populus nigra de perímetre de 18 a 20 cm	**Rend.: 1,000**			**32,37**	€
				Total materials			30,54	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000	
				COST DIRECTE			30,54000	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,83240	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,37240**	
P-269	**PR44D-G001**	u	Subministrament de Populus alba, d'alçada 80 a 100cm, en contenidor de 3 l	**Rend.: 1,000**			**0,73**	€

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			Total materials			0,69	
			COST DIRECTE			0,69000	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,04140	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,73140**	
P-270	**PR450-8WKH**	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 4 a 6 cm, en contenidor de 25 l	**Rend.:**	**1,000**	**14,92**	€
			Total materials			14,08	
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000	
			COST DIRECTE			14,08000	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,84480	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,92480**	
P-271	**PR450-8WRJ**	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 4 a 6 cm, en contenidor de 25 l	**Rend.:**	**1,000**	**14,92**	€
			Total materials			14,08	
			COST DIRECTE			14,08000	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,84480	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,92480**	
P-272	**PR450-8WUY**	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	**Rend.:**	**1,000**	**2,61**	€
			Total materials			2,46	
			COST DIRECTE			2,46000	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,14760	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,60760**	
P-273	**PR450-ÇWVA**	u	Subministrament de Quercus ilex d'alçària de 175 a 220 cm, en contenidor de 50 l	**Rend.:**	**1,000**	**81,62**	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			Total materials			77,00	
			COST DIRECTE			77,00000	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,62000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**81,62000**	
P-274	**PR451-8WYK**	u	Subministrament de Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	**Rend.:**	**1,000**	**2,17**	€
			Total materials			2,05	
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000	
			COST DIRECTE			2,05000	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,12300	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,17300**	
P-275	**PR45C-8XU1**	u	Subministrament d'Ulmus minor (U. carpinifolia) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	**Rend.:**	**1,000**	**136,93**	€
			Total materials			129,18	
			COST DIRECTE			129,18000	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	7,75080	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**136,93080**	
P-276	**PR45C-8XUA**	u	Subministrament d'Ulmus minor (U. Carpinifolia) de perímetre de 18 a 20 cm	**Rend.:**	**1,000**	**54,54**	€
			Total materials			51,45	
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000	
			COST DIRECTE			51,45000	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,08700	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,53700**	
P-277	**PR45C-E002**	u	Subministrament d'Ulmus Sapporo Autumn Gold (RESISTA ®) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra	**Rend.:**	**1,000**	**89,89**	€

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			84,80	
				COST DIRECTE			84,79800	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	5,08788	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,88588**	
P-278	**PR472-91IS**	u	Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 18l	**Rend.: 1,000**			**49,71**	**€**
				Total materials			46,90	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000	
				COST DIRECTE			46,90000	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,81400	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,71400**	
P-279	**PR472-91M3**	u	Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.: 1,000**			**3,46**	**€**
				Total materials			3,26	
				COST DIRECTE			3,26000	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,19560	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,45560**	
P-280	**PR472-91N2**	u	Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 250 a 300 cm, en contenidor de 30 a 80 l	**Rend.: 1,000**			**72,51**	**€**
				Total materials			68,41	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000	
				COST DIRECTE			68,41000	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,10460	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**72,51460**	
P-281	**PR4G8-93UI**	u	Subministrament de Phillyrea angustifolia d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	**Rend.: 1,000**			**2,04**	**€**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			1,92	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000	
				COST DIRECTE			1,92000	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,11520	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,03520**	
P-282	**PR4GH-93Y2**	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.: 1,000**			**3,75**	**€**
				Total materials			3,54	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000	
				COST DIRECTE			3,54000	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,21240	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,75240**	
P-283	**PR4GH-G001**	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 5 l	**Rend.: 1,000**			**3,75**	**€**
				Total materials			3,54	
				COST DIRECTE			3,54000	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,21240	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,75240**	
P-284	**PR4H2-94UI**	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.: 1,000**			**3,63**	**€**
				Total materials			3,42	
				COST DIRECTE			3,42000	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,20520	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,62520**	
P-285	**PR4H9-94ZE**	u	Subministrament de Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.: 1,000**			**3,60**	**€**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			3,40	
				COST DIRECTE			3,40000	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,20400	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,60400**	
P-286	**PR4HF-E001**	u	Subministrament de Scirpus holoschoenus en contenidor de 3l	**Rend.: 1,000**			**3,60**	**€**
				Total materials			3,40	
				COST DIRECTE			3,39500	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,20370	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,59870**	
P-287	**PR60-Ç140**	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 50% de terra de l'excavació per terra de jardineria (terra de jardineria no inclosa), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**Rend.: 1,000**			**51,82**	**€**
				Total materials			0,22	
				Total mà d'obra			14,40	
				Total maquinària			34,05	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,21603	
				COST DIRECTE			48,89091	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,93345	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,82437**	
P-288	**PR60-G001**	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 1m de radi i 0,7m de profunditat amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %. Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %. Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi). Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.	**Rend.: 1,000**			**112,90**	**€**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Total materials			29,13	
				Total mà d'obra			23,37	
				Total maquinària			53,65	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,35059	
				COST DIRECTE			106,50730	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	6,39044	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**112,89774**	
P-289	**PR60-G002**	u	Plantació d'arbre planifoli, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de radi 0,4m i profunditat 0,5m amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %. Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %. Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi). Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.	**Rend.: 1,000**			**29,73**	**€**
				Total materials			6,22	
				Total mà d'obra			8,74	
				Total maquinària			12,96	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13110	
				COST DIRECTE			28,04820	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,68289	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,73109**	
P-290	**PR61-E001**	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	**Rend.: 1,382**			**5,49**	**€**
				Total materials			0,24	
				Total mà d'obra			4,86	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07293	
				COST DIRECTE			5,18000	
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,31080	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,49080**	
P-291	**PR61-G001**	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un	**Rend.: 1,000**			**5,49**	**€**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			pendent inferior al 35 %. Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %. Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi). Primer reg.			
			Total materials			0,73
			Total mà d'obra			4,28
			Total maquinària			0,09
			DESPESES AUXILIARS	2,00	%	0,08551
			COST DIRECTE			5,18113
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,31087
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,49200**
P-292	**PR61-G002**	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %. Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %. Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi). Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**Rend.:**	**1,000**	**11,93** €
			Total materials			4,03
			Total mà d'obra			6,72
			Total maquinària			0,41
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10079
			COST DIRECTE			11,25573
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,67534
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,93108**
P-293	**PRA1-DOEG**	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 500 a 2000 m2	**Rend.:**	**1,000**	**1,09** €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Total materials			0,86
			Total mà d'obra			0,07
			Total maquinària			0,10
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00100
			COST DIRECTE			1,02390
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,06143
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,08533**
P-294	**PRA2-E001**	m2	Sembra per prada natural amb barreja de llabors tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, per a superfícies d'entre 500 i 2000m2 i pendents inferiors al 25%, amb sembradora de tracció mecànica. inclosa la primera sega.	**Rend.:**	**1,000**	**0,54** €
			Total materials			0,14
			Total mà d'obra			0,28
			Total maquinària			0,09
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00413
			COST DIRECTE			0,51289
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,03077
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,54367**
P-295	**PRA2-G002**	m2	Sembra de gespa amb mitjans manuals, corronat posterior i primera sega. Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2: 100% de barreja de llavor herbàcies: - 20% Lolium perenne - 40% Festuca arundinacea - 10% Cynodon dactylon - 15% Trifolium repens - 15% Lotus corniculatus	**Rend.:**	**1,000**	**1,40** €
			Total materials			0,14
			Total mà d'obra			1,05
			Total maquinària			0,11
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01578
			COST DIRECTE			1,31628
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,07898
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,39526**
P-296	**PRA2-G003**	m2	Sembra de gespa amb mitjans mecànics, corronat posterior i primera sega. Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2: 100% de barreja de llavor herbàcies: - 20% Lolium perenne - 40% Festuca arundinacea - 10% Cynodon dactylon - 15% Trifolium repens - 15% Lotus corniculatus	**Rend.:**	**1,000**	**0,52** €

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Total materials			0,14
				Total mà d'obra			0,26
				Total maquinària			0,09
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00394
				COST DIRECTE			0,49492
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,02970
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,52461**
P-297	**PRA2-G004**	m2	Sembra de gespa amb mitjans manuals, corronat posterior i primera sega. Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2: 95% de barreja de llavors herbàcies: - 20% Lolium perenne - 40% Festuca arundinacea - 10% Cynodon dactylon - 15% Trifolium repens - 15% Lotus corniculatus 5% de barreja de llavors: - 25% Rosmarinus officinalis - 20% Pistacea lentiscus - 25% Thymus vulgaris - 15% Olea europaea var. Sylvestris - 15% Chamaerops humilis	**Rend.: 1,000**			**1,40 €**
				Total materials			0,14
				Total mà d'obra			1,05
				Total maquinària			0,11
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01578
				COST DIRECTE			1,31628
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,07898
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,39526**
P-298	**PRA2-G005**	m2	Sembra de gespa amb mitjans mecànics, corronat posterior i primera sega. Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2: Sembra de gespa amb mitjans manuals, corronat posterior i primera sega. Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2: 95% de barreja de llavors herbàcies: - 20% Lolium perenne - 40% Festuca arundinacea - 10% Cynodon dactylon - 15% Trifolium repens - 15% Lotus corniculatus 5% de barreja de llavors: - 25% Rosmarinus officinalis - 20% Pistacea lentiscus - 25% Thymus vulgaris - 15% Olea europaea var. Sylvestris	**Rend.: 1,000**			**0,52 €**

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			- 15% Chamaerops humilis				
				Total materials			0,14
				Total mà d'obra			0,26
				Total maquinària			0,09
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00394
				COST DIRECTE			0,49492
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,02970
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,52461**
P-299	**PRE4-TEYM**	ha	Poda de formació en actuacions al medi natural i amb una densitat mitjana de branca normal peus/ha, amb mitjans manuals i mecànics	**Rend.: 1,000**			**453,68 €**
				Total mà d'obra			369,54
				Total maquinària			52,92
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		5,54310
				COST DIRECTE			428,00310
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		25,68019
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**453,68329**
P-300	**PREL1-Ç001**	m2	Desbroçada i triturat de la part aèria de la canya (Arondu donax) considerant deixar els fragments vegetals per sota de 5 cm ´´in situ´´	**Rend.: 1,000**			**1,98 €**
P-301	**PREL1-Ç002**	m2	Eliminació de la part aèria de la canya amb desbrossada, cobriment de la zona afectada per canyes amb una membrana plàstica EPDM densitat òptima de 350 gr/m2. Es cobrirà un metre més de la zona afectada. Manteniment de les membranes durant dues èpoques de màxima activitat (març-novembre)i desmuntatge del plàstic al cap de dos anys i retirada i gestió de residus.	**Rend.: 1,000**			**6,50 €**
P-302	**PREL1-G003**	u	Partida alçada d'abonament íntegre per la repercussió del transport, desplaçament i implantació de material, maquinària i equip fins a l'obra	**Rend.: 1,000**			**410,00 €**
P-303	**PREL1-G004**	u	Creacio de rampa amb terres per a la creació d'un accés al riu (provisional)	**Rend.: 1,000**			**642,86 €**
P-304	**PREL1-G005**	u	Desmuntatge de rampa d'accés al riu	**Rend.: 1,000**			**568,57 €**
P-305	**PRF0-Ç001**	u	Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna. Inclou tots els regs que cal aplicar durant el primer any.	**Rend.: 1,000**			**0,53 €**

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-306	PRH0-5271	m2	Sega amb tallagespa rotativa autopropulsada amb seient, de 66 a 90 cm d'amplària de treball, en un pendent inferior al 25 %	**Rend.: 1,000**			**0,10** €
				Total mà d'obra			0,05
				Total maquinària			0,04
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00074
				COST DIRECTE			0,09140
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,00548
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,09688**
P-307	PRZ0-906C	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú	**Rend.: 1,000**			**25,46** €
				Total materials			10,92
				Total mà d'obra			12,91
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,19361
				COST DIRECTE			24,02123
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,44127
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,46251**
P-308	REIXA50001	ut	Subministrament i muntatge de Reixat de desbast de 100 mm de llum de pas construida amb acer inox de Mecanitzats Catalans o similar. Fabricat segons definició del plànols constructius i les indicacions de la DO. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**			**711,72** €
				Total materials			11,68
				Total mà d'obra			90,24
				Total maquinària			19,51
				Total altres conceptes			550,00
				COST DIRECTE			671,43000
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	40,28580
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**711,71580**
P-309	Z000G002	u	Unitat completa corresponent al manteniment de la nova vegetació durant l'any de garantia de les obres d'urbanització. Inclou les següents activitats a l'arbrat: a.Reposició de baixes arbòries amb material vegetal del mateix tamany. Es suposa que en el primer any hi ha un 5% de baixes. b.Reg dels arbres. Cada arbre que es planta amb reg automàtic s'ha de regar amb una dotació de 35 litres/arbre 2 cops per setmana durant 2 mesos	**Rend.: 1,000**			**11.095,33** €

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

després de la plantació. També s'han de regar amb l'esmentada dotació de 35 litres/arbre 2 cops per setmana en els mesos de maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre (6 mesos). I 35 litres/arbre 1 cop per setmana en els mesos de novembre, desembre, gener, febrer, març i abril (6 mesos).

c.Els arbres s'han de podar a partir del segon any. Durant el primer any no es poden.

d.Els arbres s'han d'abonar una vegada a l'any. L'abonat es te que fer en el mes de març. Cal usar adobs d'alliberació lenta (9 mesos).

e.Els arbres han de tenir un tractament fitosanitari dues vegades a l'any. A la primavera per fer front al pulgó i a la tardor per fer front a alguna altre plaga que puguin patir.

f.Els arbres han d'estar nets d'herbes al seu voltant. En cap cas s'usaran herbicides químics. Es habitual plantejar la tasca de neteja de males herbes 6 vegades a l'any. En concret, en els mesos de maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre.

g.Els arbres han de tenir els tutors en bon estat durant els seus primers 2 anys. Es habitual plantejar la tasca de revisió de l'entutorat 2 vegades a l'any.

h.Els arbres han de mantenir en bones condicions l'encoixinat orgànic. Es habitual plantejar la tasca de revisió de l'encoixinat orgànic 1 vegada a l'any, en concret en el mes de març.

Inclou les següents activitats als arbustos:

a.Reposició de baixes arbustives amb material vegetal del mateix tamany. Es suposa que en el primer any hi ha un 5% de baixes.

b.Reg dels arbusts. Els arbustos xeròfils que es planten amb reg automàtic s'han de regar amb un volum de 5 litres/m2 3 cops per setmana en els mesos de maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre (6 mesos). I s'han de regar amb el mateix volum de 5 litres/m2 1 cop per setmana durant els altres 6 mesos de l'any.

c.Els arbusts han de tenir un tractament fitosanitari dues vegades a l'any. A la primavera per fer front al pulgó i a la tardor per fer front a alguna altre plaga que puguin patir.

d.Els arbusts i parterres de la urbanització han d'estar nets d'herbes al seu voltant. En cap cas s'usaran herbicides químics. Es habitual plantejar la tasca de neteja de males herbes 5 vegades a l'any. En concret, en els mesos de maig, juny, juliol, agost i setembre.

QUADRE DE PREUS Nº 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Total altres conceptes		10.467,29	
			COST DIRECTE		10.467,29000	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	628,03740	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11.095,32740**	
P-310	**Z000-Ç001**	pa	Divisió del cost de l'EDAR entre els dos sectors, repartit segons el sostre edificable. 31.83% per Hostal del Porc i 68.17% per El Raval i Cal Marquès	**Rend.: 1,000**	**-453.907,49**	€
P-311	**Z000-Ç002**	pa	Partida alçada per a la totalitat dels diversos treballs de manteniment dels camins de la zona verda durant el primer any.	**Rend.: 1,000**	**15.000,00**	€
P-312	**Z000-Ç004**	pa	Manteniment de la nova vegetació dels espais lliures de l'àmbit de El Raval i Cal Marquès durant el primer any de garantia	**Rend.: 1,000**	**155.881,27**	€
P-313	**Z000-Ç006**	pa	Manteniment de la nova vegetació de les Mesures Correctores de compensació ambiental de l'àmbit de El Raval i Cal Marquès durant el primer any de garantia	**Rend.: 1,000**	**42.439,30**	€
P-314	**ZCDQ-0002**	u	Unitat complerta, segons l'annex de Control de Qualitat del Projecte d'Urbanització del Sector 4 (El Raval i Cal Marquès) en el PDU de la conca d'Òdena. Deduït el 19% de benefici industrial+despeses generals.	**Rend.: 1,000**	**92.068,50**	€
P-315	**ZSIS-0002**	u	Unitat complerta, segons l'annex de Seguretat i Salut del Projecte d'Urbanització del Sector 4 (El Raval i Cal Marquès) en el PDU de la conca d'Òdena.	**Rend.: 1,000**	**125.571,17**	€

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

QUADRE DE PREUS Nº 2

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
-Z18Y	m	En entorn urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	0,00000	€
-Z1PA	u	En entorn no urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	0,00000	€
REIXA5001	u	Subministrament de Reixat de desbast de 50 mm de llum de pas tipus 1 segons plànols i dimensions interiors segons plànol detall Reixes de desbast amb marc de 3 cm d'amplada i frontisses en un lateral construida amb acer inox de Mecanitzats Catalans o similar. Fabricat segons definició del plànols constructius i les indicacions de la DO. Tot inclòs completament acabat.	550,00000	€
ZB00G002	u	Unitat completa corresponent al manteniment de la nova vegetació durant l'any de garantia de les obres d'urbanització. Inclou les següents activitats a l'arbrat: a.Reposició de baixes arbòries amb material vegetal del mateix tamany. Es suposa que en el primer any hi ha un 5% de baixes. b.Reg dels arbres. Cada arbre que es planta amb reg automàtic s'ha de regar amb una dotació de 35 litres/arbre 2 cops per setmana durant 2 mesos després de la plantació. També s'han de regar amb l'esmentada dotació de 35 litres/arbre 2 cops per setmana en els mesos de maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre (6 mesos). I 35 litres/arbre 1 cop per setmana en els mesos de novembre, desembre, gener, febrer, març i abril (6 mesos). c.Els arbres s'han de podar a partir del segon any. Durant el primer any no es poden. d.Els arbres s'han d'abonar una vegada a l'any. L'abonat es te que fer en el mes de març. Cal usar adobs d'alliberació lenta (9 mesos). e.Els arbres han de tenir un tractament fitosanitari dues vegades a l'any. A la primavera per fer front al pulgó i a la tardor per fer front a alguna altre plaga que puguin patir. f.Els arbres han d'estar nets d'herbes al seu voltant. En cap cas s'usaran herbicides químics. Es habitual plantejar la tasca de neteja de males herbes 6 vegades a l'any. En concret, en els mesos de maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre. g.Els arbres han de tenir els tutors en bon estat durant els seus primers 2 anys. Es habitual plantejar la tasca de revisió de l'entutorat 2 vegades a l'any. h.Els arbres han de mantenir en bones condicions l'encoixinat orgànic. Es habitual plantejar la tasca de revisió de l'encoixinat orgànic 1 vegada a l'any, en concret en el mes de març. Inclou les següents activitats als arbustos: a.Reposició de baixes arbustives amb material vegetal del mateix tamany. Es suposa que en el primer any hi ha un 5% de baixes. b.Reg dels arbusts. Els arbustos xeròfils que es planten amb reg automàtic s'han de regar amb un volum de 5 litres/m2 3 cops per setmana en els mesos de maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre (6 mesos). I s'han de regar amb el mateix volum de 5 litres/m2 1 cop per setmana durant els altres 6 mesos de l'any. c.Els arbusts grans es tenen que podar i els arbusts petits retallar, a partir del segon any de plantació. d.Els arbusts han de tenir un tractament fitosanitari dues vegades a l'any. A la primavera per fer front al pulgó i a la tardor per fer front a alguna altre plaga que puguin patir. e.Els arbusts i parterres de la urbanització han d'estar nets d'herbes al seu voltant. En cap cas s'usaran herbicides químics. Es habitual plantejar la tasca de neteja de males herbes 5 vegades a l'any. En concret, en els mesos de maig, juny, juliol, agost i setembre.	10.467,29000	€

QUADRE DE PREUS Nº 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Òdena, març de 2025
Els autors del projecte:

Esteve Riba Genescà
Enginyer de camins, canals i ports (Col·legiat número: 25.288)

Marc Serrat Genescà
Enginyer de camins, canals i ports (Col·legiat número: 35.574)

PRESSUPOST PARCIAL

PRESSUPOST

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	01	ENDERROCS
SUB-CAPÍTOL	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214S-E001	m	Enderroc de reixat metàl·lic de 2 a 4 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 58)	10,00	61,800	618,00
2	FR6P16C5	u	Trasplantament en viver provisional d'arbre planifoli de 50 a 80 cm de perímetre de tronc, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. (P - 42)	431,34	55,000	23.723,70

TOTAL SUB-CAPÍTOL 01.02.01.01 **24.341,70**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	01	ENDERROCS
SUB-CAPÍTOL	02	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 85)	9,31	71,552	666,15
2	P2RA-EU6W	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 88)	-32,86	0,052	-1,71
3	P2RA-EU6U	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 87)	12,14	71,500	868,01

TOTAL SUB-CAPÍTOL 01.02.01.02 **1.532,45**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1-E001	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 78)	0,26	33.988,600	8.837,04
2	P2217-E001	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 69)	3,00	16.994,300	50.982,90
3	P241-SIPP	m3	Transport de terres (vegetals i convencionals) per a reutilitzar dins la pròpia obra, o transport de terres (vegetals i convencionals) fins a zona d'acopi dessignada dins l'òbra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, mesurat sobre perfil teòric. (P - 80)	1,70	16.994,300	28.890,31
4	P2214-E001	m3	Excavació en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió (P - 68)	2,56	9.182,130	23.506,25
5	P2214-Ç001	m3	Excavació en terreny compacte sota supervisió d'arqueòleg (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió	5,02	483,270	2.426,02

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

PRESSUPOST

			(P - 67)		
6	P2257-E001	m3	Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 77)	1,16	112.176,700	130.124,97
7	P241-FIPP	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 79)	1,70	96.950,800	164.816,36
8	P2252-E001	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. Inclou l'aportació de terra adequada. (P - 74)	6,50	10.534,900	68.476,85
9	PRA1-DOEG	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 500 a 2000 m2 (P - 293)	1,09	12.214,200	13.313,48
10	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 84)	6,98	1.699,430	11.862,02
11	P2RA-IQFJ	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 90)	8,49	1.699,430	14.428,16

TOTAL CAPÍTOL 01.02.02 **517.664,36**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	03	PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 72)	1,42	16.548,300	23.498,59
2	P92A-G001	m3	Subbase de tot-u artificial amb àrids de matxuqueig de runa neta de formigó, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (P - 126)	21,76	2.106,980	45.847,88
3	P938-DFU5	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (P - 128)	30,10	2.490,080	74.951,41
4	P938-DFU8	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 129)	28,75	614,686	17.672,22
5	P931-3G6L	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 127)	110,03	4,366	480,39
6	P9H5-E83W	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada (P - 145)	70,63	2.539,624	179.373,64
7	P9H5-E8C2	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (P - 146)	73,73	1.701,318	125.438,18
8	P9H5-E82Z	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 144)	73,14	1.303,356	95.327,46
9	P9L1-E980	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 (P - 149)	0,43	10.534,900	4.530,01

PRESSUPOST

10	P9L1-E97X	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 0,8 kg/m2 (P - 148)	0,38	13.635,200	5.181,38
11	P9L1-E97M	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers termoadherent tipus C60BP3/BP2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2 (P - 147)	0,30	10.534,900	3.160,47
12	P9G6-GXON	m2	Paviment de formigó amb Formigó HA-25/P / 20 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, de 20 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada (P - 142)	28,62	39,500	1.130,49
13	P9GG-GY04	m3	Paviment de formigó HM-25/P / 20 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat ratllat manual (P - 143)	117,51	732,384	86.062,44
14	F9E1S001	m2	Paviment de senyalització en els guals de vianants amb rajol hidràulic tàctil direccional o de botonera de mides 20x20x4cm, col.locat a truc de maceta amb morter i beurada de ciment. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat, segons plànols de detall. (P - 6)	21,52	29,100	626,23
15	P976-U54K	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment (P - 136)	16,46	2.025,400	33.338,08
16	P967-E9ZD	m	Peça recta de formigó per a vorades model americà, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 13x25 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 135)	33,78	6,000	202,68
17	P967-E9Z3	m	Peça recta de formigó per a vorades model T5, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 30x22 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 134)	33,64	1.969,210	66.244,22
18	P964-GBUS	m	Vorada prefabricada amb mecanitzat tipus bústia de la casa comercial ´´Breinco´´ o similar, segons plànols de detalls, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta. (P - 130)	79,02	28,700	2.267,87
19	F9A1M001	m2	Formació de paviment de terra d'aportació, amb molt alta estabilització SAULO SOLID, o equivalent, amb mitjans mecànics, en recorreguts de més de 2,5 m. d'ample, d'acord amb les especificacions de l'article 5219E del plec de condicions tècniques particulars d'aquest projecte i les concrecions següents: -gruix de 15 cm. -Àrid de préstec, classificat i modificat a la granulometria específica i els percentatges de minerals adients, d'acord amb el I+D de SAULO SOLID. -175 kg/m3 de conglomerant ecològic SAULO SOLID Inclou part proporcional de juntes. Tot inclòs, completament acabat. (P - 5)	25,01	1.876,000	46.918,76
20	P967-E001	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A4 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 132)	19,00	921,700	17.512,30
21	P966-H97L	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm (P - 131)	34,95	307,400	10.743,63

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

PRESSUPOST

22	P981-V80A	m	Rampa per a gual amb peces prefabricades de formigó de 40x60x24/13, de color gris, col·locat sobre base de formigó no estructural formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 138)	133,46	14,000	1.868,44
23	P983-V8GD	u	Capçal per a gual amb peça prefabricada de formigó de 40x60x24/13 per a posició lateral, de color gris, col·locat sobre base de formigó no estructural formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 140)	95,74	2,000	191,48
24	P981-V808	m	Rampa per a gual de 120 cm d'amplària, amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició central, de 120x10 cm, de color gris, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó no estructural formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 137)	174,08	12,000	2.088,96
25	P983-V8G8	u	Capçal per a gual amb peces de formigó per a gual de vianants de doble capa per a posició lateral, de 120x25 cm, de color, format per 2 peces, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 139)	194,44	6,000	1.166,64

TOTAL CAPÍTOL 01.02.03 **845.823,85**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	04	ESTRUCTURES
SUB-CAPÍTOL	01	VIADUCTE
GRUP	01	MOV. TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1-E001	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 78)	0,26	453,500	117,91
2	G222U105	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall prèvi en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 43)	11,19	1.627,975	18.217,04
3	P2217-E001	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 69)	3,00	90,700	272,10
4	P2252-E001	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. Inclou l'aportació de terra adequada. (P - 74)	6,50	732,791	4.763,14

TOTAL GRUP 01.02.04.01.01 **23.370,19**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	04	ESTRUCTURES
SUB-CAPÍTOL	01	VIADUCTE
GRUP	02	FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3C5-JVN5	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 105)	120,67	156,800	18.921,06
2	P3Z3-D532	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 109)	12,87	223,000	2.870,01

PRESSUPOST

3	P3C5-I4KG	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 104)	115,70	21,750	2.516,48
4	P3C2-4247	m2	Encofrat amb tauler de fusta de lloses de fonaments (P - 103)	29,87	114,500	3.420,12
5	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 113)	1,79	11.760,000	21.050,40

TOTAL GRUP **01.02.04.01.02** **48.778,07**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	04	ESTRUCTURES
SUB-CAPÍTOL	01	VIADUCTE
GRUP	03	ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4520-N8QG	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba (P - 112)	140,98	182,840	25.776,78
2	P322-D77G	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a deixar el formigó vist (P - 101)	28,78	270,261	7.778,11
3	P322-D73W	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 200x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m (P - 99)	23,62	174,740	4.127,36
4	P322-D76I	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 100x50 cm, per a murs de contenció de base curvilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (P - 100)	33,18	15,565	516,45
5	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 113)	1,79	12.042,336	21.555,78
6	P4ZA-3H0X	dm3	Recolzament amb peça rectangular de neoprè armat de més de 6 dm3 de volum, col·locat (P - 117)	19,04	800,000	15.232,00
7	P4Z4-3HF4	dm3	Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment (P - 116)	1,67	1.152,000	1.923,84
8	P7J3-DN9P	m2	Formació de junt de dilatació, en peces formigonades ´´in situ´´, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix (P - 123)	10,08	24,550	247,46
9	G4L1U310	m	Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades, tipus artesa, de 180 cm de cantell, 250 cm de base i 340 cm d'ample superior, totalment col·locada (P - 46)	3.001,58	119,200	357.788,34

TOTAL GRUP **01.02.04.01.03** **434.946,12**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	04	ESTRUCTURES
SUB-CAPÍTOL	01	VIADUCTE
GRUP	04	BARANES, IMPOSTES I AMPITS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB13-E001	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles D.20mm cada 11 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Tot segons plànols (P - 150)	187,78	76,000	14.271,28
2	GB1AU200	m	Ampit urbà tipus PEU de CIDRO o equivalent amb nivell de contenció N1, índex de severitat A, amplària de treball W1 i deflexió dinàmica 0,2 m segons UNE-EN 1317-2, d'acer galvanitzat en calent, de 663 mm	335,76	76,000	25.517,76

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

PRESSUPOST

			d'alçària total, amb un passamà tubular de secció circular de 140 mm de diàmetre i suports tubulars de secció elíptica cada 2 m, col·locada ancorada al paviment amb ancoratges químics, inclosa excavació de rasa, encofrat, fonament de formigó armat HA-25 amb acer B 500S i demolició de paviment existent quan sigui necessari, totalment col·locat segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols (P - 50)			
3	GB1AU120	m	Àmpit metàl·lic amb nivell de contenció H2, amplària de treball W1 i W3, índex de severitat B i A i deflexió dinàmica 0,5 m segons UNE-EN 1317-2,, d'1,00 m d'alçària amb muntants cada 2,50 m, amb tres (3) travessers de perfil tubular, tot galvanitzat en calent, inclòs recobriment de les parts metàl·liques, part proporcional de captafars, plaques d'ancoratge i elements de fixació, totalment col·locat segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols (P - 48)	254,55	76,000	19.345,80
4	GB1AU125	u	Extrem d'àmpit metàl·lic amb nivell de contenció H2, amplària de treball W1 i W3, índex de severitat B i A i deflexió dinàmica 0,5 m segons UNE-EN 1317-2,, d'1,00 m d'alçària, tot galvanitzat en calent, inclòs recobriment de les parts metàl·liques, part proporcional de captafars, plaques d'ancoratge i elements de fixació, totalment col·locat segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols (P - 49)	374,75	2,000	749,50
5	GB1AU210	u	Terminal per a ampit urbà tipus PEU de CIDRO o equivalent, d'acer galvanitzat en calent, de 1617 mm de llargària i 663 mm d'alçària total, amb un perfil tubular de secció circular de 140 mm de diàmetre amb abatiment fins al terra, col·locat amb ancoratges químics, inclosa excavació de rasa, encofrat, fonament de formigó armat HA-25 amb acer B 500S i demolició de paviment existent quan sigui necessari, totalment col·locat segons Plec de Prescripcions Tècniques i detalls plànols (P - 51)	494,94	2,000	989,88
6	E4BP1113	u	Hilti HIT-V varilla roscada AMB HIT-RE 500 V3 o similar resina d' inJecció amb longitut d' empotrament no superior a 350 mm, M6, Sendzimir/galvanitzat, instalat mitjançan Taladro a percusió, según ETA 16/0143 (P - 2)	7,88	154,000	1.213,52
7	G440BSB1	m2	Imposta metàl·lica segons plànols i goterons de 3 - 4 mm de gruix, col·locat a l'obra amb 6 fixacions D.10 mm c/. ml i rigiditzadors transversals 3 p.m.l., segons plànols, amb tractament de protecció de les zones de soldadures, acabat amb pintura de protecció anticorrosió. Inclós transport, mitjans d'elevació per al seu muntatge i elements de fixació i segellat segons planols. (P - 45)	224,86	106,800	24.015,05

TOTAL GRUP **01.02.04.01.04** **86.102,79**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	04	ESTRUCTURES
SUB-CAPÍTOL	01	VIADUCTE
GRUP	05	IMPERMEABILITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P783-8D30	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 121)	10,06	172,070	1.731,02
2	PD5J-43CZ	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical (P - 178)	7,64	172,070	1.314,61
3	PD5M-50TX	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (P - 179)	29,47	28,140	829,29
4	P3Z3-D532	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de	12,87	8,442	108,65

PRESSUPOST

			camió (P - 109)			
TOTAL	**GRUP**		**01.02.04.01.05**			**3.983,57**
OBRA			01	Pressupost Conca Odena S3 i S4		
SECTOR			02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS		
CAPÍTOL			04	ESTRUCTURES		
SUB-CAPÍTOL			01	VIADUCTE		
GRUP			06	TAULER		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4LI-8BIO	m2	Semiplaques de formigó pretesat (prellosa) de 6 cm gruix, 120 a 250 cm d'ampliaria i llum màxima de 7 m, amb un moment flector últim de 139 a 156 kN·m per m d'amplària de sostre, per a sostre massís de cantell total 24 cm, col·locades sobre estructura (P - 115)	42,42	720,000	30.542,40
2	P4520-IJOL	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba (P - 111)	121,41	153,558	18.643,48
3	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 113)	1,79	23.033,700	41.230,32
4	P3Z3-D52X	m3	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió (P - 108)	74,45	31,406	2.338,18
5	PD1A-E001	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 170)	16,21	720,000	11.671,20
6	P771-5RIO	m2	Impermeabilització de tauler amb membrana de polipropilé d'alta resistència preformada i aplicada en fred. Tot segons plànols (P - 120)	23,00	720,000	16.560,00
7	G4Z7U012	m	Formació de junt de dilatació per a taulers de ponts, amb perfil de cautxú armat, per a absorbir moviments de 50 mm com a màxim, col·locat segons detall plànols i fixacions macàniques, inclòs formació de la caixa (P - 47)	200,14	24,000	4.803,36
8	PD1A-E002	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 171)	12,19	32,600	397,39
9	PD50-481Z	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 610x280x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 16 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter (P - 174)	64,96	6,000	389,76
TOTAL	**GRUP**		**01.02.04.01.06**			**126.576,09**
OBRA			01	Pressupost Conca Odena S3 i S4		
SECTOR			02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS		
CAPÍTOL			05	DESVIAMENT TORRENT		
SUB-CAPÍTOL			02	MOVIMENT DE TERRES		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1-E001	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 78)	0,26	5.569,200	1.447,99
2	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 84)	6,98	278,460	1.943,65
3	P2217-E001	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 69)	3,00	2.713,800	8.141,40

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

PRESSUPOST

4	P2214-E001	m3	Excavació en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió (P - 68)	2,56	8.777,300	22.469,89
5	P2257-E001	m3	Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 77)	1,16	206,600	239,66
6	P241-FIPP	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 79)	1,70	11.491,100	19.534,87
7	PRA1-DOEG	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 500 a 2000 m2 (P - 293)	1,09	4.593,200	5.006,59
TOTAL	**SUB-CAPÍTOL**		**01.02.05.02**			**58.784,05**
OBRA			01	Pressupost Conca Odena S3 i S4		
SECTOR			02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS		
CAPÍTOL			05	DESVIAMENT TORRENT		
SUB-CAPÍTOL			03	PAVIMENTACIÓ		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9GG-GY04	m3	Paviment de formigó HM-25/P / 20 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat ratllat manual (P - 143)	117,51	12,800	1.504,13
2	P3J3-3C3M	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (P - 106)	44,02	64,000	2.817,28
TOTAL	**SUB-CAPÍTOL**		**01.02.05.03**			**4.321,41**
OBRA			01	Pressupost Conca Odena S3 i S4		
SECTOR			02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS		
CAPÍTOL			05	DESVIAMENT TORRENT		
SUB-CAPÍTOL			15	ENJARDINAMENT		
GRUP			01	SUBMINISTRAMENT		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR472-91IS	u	Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 18l (P - 278)	49,71	12,200	606,46
2	PR472-91M3	u	Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 279)	3,46	48,800	168,85
3	PR450-ÇWVA	u	Subministrament de Quercus ilex d'alçària de 175 a 220 cm, en contenidor de 50 l (P - 273)	81,62	12,200	995,76
4	PR450-8WRJ	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 4 a 6 cm, en contenidor de 25 l (P - 271)	14,92	36,600	546,07
5	PR450-8WUY	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 272)	2,61	48,800	127,37
6	PR445-ÇVS6	u	Subministrament d'Olea europaea var. sylvestris d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 264)	2,61	48,800	127,37
7	PR4GH-G001	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 5 l (P - 283)	3,75	48,800	183,00
8	PR451-8WYK	u	Subministrament de Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 274)	2,17	48,800	105,90
9	PR4G8-93UI	u	Subministrament de Phillyrea angustifolia d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 281)	2,04	48,800	99,55

PRESSUPOST

TOTAL	**GRUP**		**01.02.05.15.01**		**2.960,33**
OBRA		01	Pressupost Conca Odena S3 i S4		
SECTOR		02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS		
CAPÍTOL		05	DESVIAMENT TORRENT		
SUB-CAPÍTOL		15	ENJARDINAMENT		
GRUP		02	PLANTACIÓ		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR61-G001	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %. Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %. Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi). Primer reg. (P - 291)	5,49	244,000	1.339,56
2	PR61-G002	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %. Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %. Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi). Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 292)	11,93	48,800	582,18
3	PR60-G002	u	Plantació d'arbre planifoli, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de radi 0,4m i profunditat 0,5m amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %. Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %. Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi). Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. (P - 289)	29,73	97,600	2.901,65
4	PRF0-Ç001	u	Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna. Inclou tots els regs que cal aplicar durant el primer any. (P - 305)	0,53	7.027,200	3.724,42

TOTAL	**GRUP**		**01.02.05.15.02**		**8.547,81**
OBRA		01	Pressupost Conca Odena S3 i S4		
SECTOR		02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS		
CAPÍTOL		06	CLAVEGUERAM PLUVIAL		
SUB-CAPÍTOL		01	XARXA COL·LECTORS		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-Z0VX	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 70)	6,82	1.375,530	9.381,11

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
2	P2255-E001	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 76)	7,88	589,909	4.648,48
3	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 75)	27,44	598,009	16.409,37
4	P312-I4O5	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 98)	90,35	65,300	5.899,86
5	P241-FIPP	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 79)	1,70	62,560	106,35
6	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 84)	6,98	723,061	5.046,97
7	PD70-DBC2	m	Claveguera de tub de formigó de D=150 cm, rejuntat interiorment amb morter de ciment 1:4, solera de 25 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm (P - 182)	300,62	55,250	16.609,26
8	PD731-QJUS	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 800, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 20 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 191)	123,15	22,750	2.801,66
9	PD731-IQRI	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 20 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 183)	77,70	259,730	20.181,02
10	PD731-QJUO	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 190)	56,33	119,720	6.743,83
11	PD731-QJU8	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 189)	44,81	198,540	8.896,58
12	PD731-IQRL	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 184)	33,69	125,000	4.211,25
13	PD06-E016	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 /	730,35	3,000	2.191,05

PRESSUPOST

			X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat (P - 164)			
14	PD06-E020	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat. Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària total de 2m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons (P - 165)	792,63	3,000	2.377,89
15	PD06-E025	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat. Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària total de 2,5m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons (P - 166)	867,17	4,000	3.468,68
16	PD06-G241	u	Pou de registre per col·lectors de fins a amb 1800mm de diàmetre, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 25 cm de gruix i de planta 2.15x2,15 m. Paret per a pou quadrat de 200x200 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, fins als 2m d'alçada. Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat. Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària total de 2,1m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons (P - 168)	1.987,49	1,000	1.987,49
17	PD06-G268	u	Pou de registre per col·lectors de fins a amb 1800mm de diàmetre, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 25 cm de gruix i de planta 2.15x2,15 m. Paret per a pou quadrat de 200x200 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6, fins als 2m d'alçada. Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat. Suplement per a pou de registre de formigó prefabricat per alçària total de 2,1m de pou de registre de diàmetre de 100 cm amb anells prefabricats, inclòs part proporcional de graons (P - 169)	2.318,19	1,000	2.318,19
18	PD55-G001	u	Embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 740x270x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter. Tot inclòs completament acabat (P - 175)	142,27	28,000	3.983,56
19	FFZBZ001	u	Subministrament i col·locació d'injert d'escomesa mecànic del tipus ´´click´´ amb junta de goma elastomèrica per assegurar la correcte estanquitat, colze de PVC-U de DN-400, DN-315 ó DN-250 segons el	49,72	6,000	298,32

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

PRESSUPOST

			cas i embolcallat amb formigó en massa HM-20. Inclou part proporcional d'accessoris i peces especials. (P - 12)			
20	P7B1-6Q3E	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir (P - 122)	2,24	410,000	918,40

TOTAL SUB-CAPÍTOL 01.02.06.01 **118.479,32**

OBRA 01 Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR 02 S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL 06 CLAVEGUERAM PLUVIAL
SUB-CAPÍTOL 02 CUNETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD5F-G050	m	Formació de cuneta secció triangular de 50 cm d'amplària i 25 cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, inclosa la excavació en terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants (P - 176)	15,46	146,100	2.258,71
2	PD31-568J	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 51x51x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (P - 172)	130,98	3,000	392,94
3	PD31-G010	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 100x100x80 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (P - 173)	344,62	1,000	344,62
4	GD5GU030	m	Baixant per a talussos de peces prefabricades de formigó en forma d'U, de 60x30 cm interiors mínim, inclòs excavació, transport a l'abocador i deposició. Inclou base mínima de 10 cm de gruix de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols. (P - 52)	53,91	28,000	1.509,48
5	P3J3-3C3M	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (P - 106)	44,02	22,000	968,44
6	FD56I015	m	Cuneta de terres en "V" de 100 cm d'amplada i 50cm de profunditat. Inclou excavació, perfilat i càrrega de les terres per al seu transport Tot inclòs completament acabat. (P - 7)	7,41	299,500	2.219,30

TOTAL SUB-CAPÍTOL 01.02.06.02 **7.693,49**

OBRA 01 Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR 02 S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL 06 CLAVEGUERAM PLUVIAL
SUB-CAPÍTOL 03 SUDS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2214-E001	m3	Excavació en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió (P - 68)	2,56	1.870,000	4.787,20
2	P241-FIPP	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 79)	1,70	1.870,000	3.179,00
3	P2251-5483	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 73)	46,99	510,000	23.964,90
4	P7B1-6Q3E	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir (P - 122)	2,24	3.400,400	7.616,90

PRESSUPOST

5	PR3E-HBIC	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita (P - 260)	3,52	0,000	0,00
6	PD06-ER20	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 2 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, suministrament de marc i reixa model "SOLO SELF LEVEL 700S+CGC" de "EJ" o equivalent i graons de polipropilè armat (P - 167)	872,40	8,000	6.979,20

TOTAL SUB-CAPÍTOL 01.02.06.03 **46.527,20**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4	
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS	
CAPÍTOL	06	CLAVEGUERAM PLUVIAL	
SUB-CAPÍTOL	04	HIDROCARBURS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-Z0VX	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 70)	6,82	97,241	663,18
2	P3Z3-D52S	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 107)	12,87	18,000	231,66
3	P312-I4O5	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 98)	90,35	3,600	325,26
4	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 75)	27,44	42,560	1.167,85
5	P2255-E001	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 76)	7,88	51,300	404,24
6	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 84)	6,98	45,941	320,67
7	PD06-E016	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat (P - 164)	730,35	2,000	1.460,70
8	PDE6-00CM	u	Subministrament i col·locació Separador d'hidrocarburs .Tot inclòs. Separador de hidrocarburs amb decantador, filtre coalescent i by-pass integrat. Cuba fabricada en acer de caldereria S235JR. Revestimient bi-components a base de resina epoxi/aducto de poliamida. Obturador automàtic, fabricat en PE, calibrat a 0,85 g/cm3. Amb reixa de desbast, Filtre coalescente extraíble per a facilitar el manteniment. Caball tractament (l/s) = 70 Caball punta (l/s) = 350 V útil decantador (l) = 7.000 V útil separador (l) = 6.300 V almacenamiento hc (l) = 2.660	11.618,63	1,000	11.618,63

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

PRESSUPOST

(P - 192)

TOTAL SUB-CAPÍTOL 01.02.06.04 **16.192,19**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4	
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS	
CAPÍTOL	06	CLAVEGUERAM PLUVIAL	
SUB-CAPÍTOL	05	BROC	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3J3-3C3M	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (P - 106)	44,02	13,500	594,27
2	PD731-M002	u	Col·locació broc de HM per a tub DN630. Tot inclòs. (P - 187)	1.163,29	1,000	1.163,29
3	PD731-M011	u	Col·locació broc de HM per a tub DN800. Tot inclòs. (P - 188)	277,13	1,000	277,13

TOTAL SUB-CAPÍTOL 01.02.06.05 **2.034,69**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4	
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS	
CAPÍTOL	06	CLAVEGUERAM PLUVIAL	
SUB-CAPÍTOL	06	DRENATGE SOTA VIAL 2	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-Z0VX	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 70)	6,82	61,200	417,38
2	P2255-E001	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 76)	7,88	19,848	156,40
3	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 75)	27,44	29,304	804,10
4	P241-FIPP	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 79)	1,70	0,000	0,00
5	PD731-QJUS	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 800, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 20 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 191)	123,15	24,000	2.955,60
6	PD731-M011	u	Col·locació broc de HM per a tub DN800. Tot inclòs. (P - 188)	277,13	2,000	554,26
7	P3J3-3C3M	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (P - 106)	44,02	3,000	132,06

TOTAL SUB-CAPÍTOL 01.02.06.06 **5.019,80**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	07	CLAVEGUERAM RESIDUAL
SUB-CAPÍTOL	01	CLAVEGUERAM RESIDUAL

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-Z0VX	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 70)	6,82	415,306	2.832,39
2	P2255-E001	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 76)	7,88	128,309	1.011,07
3	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 75)	27,44	218,550	5.997,01
4	P312-I4O5	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 98)	90,35	10,195	921,12
5	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 84)	6,98	286,997	2.003,24
6	PD731-QJU8	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 189)	44,81	460,150	20.619,32
7	PD731-IQRM	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 185)	25,75	26,830	690,87
8	PD06-E016	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat (P - 164)	730,35	10,000	7.303,50

TOTAL SUB-CAPÍTOL 01.02.07.01 **41.378,52**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	07	CLAVEGUERAM RESIDUAL
SUB-CAPÍTOL	02	EDAR
GRUP	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2214-E001	m3	Excavació en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió (P - 68)	2,56	1.886,382	4.829,14
2	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 5 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació incloent repàs i piconatge de fons de la rasa previs a l'estessa de sorra segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 44)	25,84	187,000	4.832,08

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

PRESSUPOST

3	P2251-5483	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 73)	46,99	82,500	3.876,68
4	P7B1-6Q3E	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir (P - 122)	2,24	616,000	1.379,84
5	PD5M-50TY	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm (P - 180)	15,73	134,000	2.107,82
6	P2257-E001	m3	Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 77)	1,16	682,000	791,12
7	P241-FIPP	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 79)	1,70	1.204,382	2.047,45
8	P3Z3-D52S	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 107)	12,87	270,958	3.487,23
9	P4520-IJ8O	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XA2 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba (P - 110)	154,07	17,694	2.726,11
10	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 113)	1,79	1.769,400	3.167,23
11	P322-D78V	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (P - 102)	28,22	65,781	1.856,34
12	P4LB-3DND	m2	Lloses alveolars de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 172.7 a 190.9 kN·m per m d'amplària de moment flector últim, per a sostre de 20+ 5 cm, col·locades sobre estructura (P - 114)	63,61	12,800	814,21
13	P7JF-B2ZL	m	Segellat de junts amb perfil hidroexpansiu de poliuretà de secció 2x1 cm, col·locat a l'interior del junt (P - 125)	16,32	30,000	489,60
14	REIXA50001	ut	Subministrament i muntatge de Reixat de desbast de 100 mm de llum de pas construida amb acer inox de Mecanitzats Catalans o similar. Fabricat segons definició del plànols constructius i les indicacions de la DO. Tot inclòs completament acabat. (P - 308)	711,72	1,000	711,72
15	PEK3-BY7O	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'acer AISI-316i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament manual, de 400 mm de llargària, 400 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament (P - 209)	85,07	1,000	85,07
16	PDK0-EUWK	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 202)	261,34	2,000	522,68
17	FDKZA451	u	Subministrament i muntatges Marc quadrat i tapa atilliscant d'acer inoxidable 800 X 600 mm recolzat i fixat amb cargols per arqueta de serveis, col·locat amb morter. Tot inclòs, completament acabat. (P - 10)	341,72	2,000	683,44
18	FDKZA452	u	Subministrament i muntatges Marc quadrat i tapa atilliscant d'acer inoxidable 1600 X 800 mm mecanitzat amb frontizes en el costat exterior i recolzat sobre perfil al costat interior coberta tancament de les boques d'home dels tancs. Tot inclòs, completament acabat. (P - 11)	632,69	10,000	6.326,90

TOTAL GRUP 01.02.07.02.01 **40.734,66**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	07	CLAVEGUERAM RESIDUAL
SUB-CAPÍTOL	02	EDAR
GRUP	02	EQUIPS

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ00G001	u	Tamiz tornillo con compactación para tratamiento primario de la casa comercial ´´Aquatreat´´, modelo ´´Lc=4.000mm´´. Incluye todos los elementos necesarios para su correcto funcionamento. Incluye el transporte a obra y operaciones de descarga y colocación. No incluye la obra civil, las conexiones hidráulicas de lavado del tamiz y el pasado de cables hasta el motor, el final de carrera, el interruptor de nivel y las dos electroválvulas. (P - 244)	16.478,76	1,000	16.478,76
2	PQ00G002	u	Tanque tratamiento biológico BIOTRIT-1000/200 PCN de PRFV de la casa comercial ´´Aquatreat´´ para estación depuradora de aeración prolongada con operativa por cargas SBR (Sequiential Batch Reactor). Incluye todos los elementos para su correcto funcionamiento.Incluye reja de desbaste manual, cuadro eléctrico y puesta en marcha. Incluye transporte a obra, descarga y colocación. (P - 245)	118.198,78	2,000	236.397,56
3	PQ00G003	u	Bomba sumergible de purga de fangos de 1,2 kW, instalada en el fondo de la depuradora. todo incluido para su correcto funcionamiento (P - 246)	2.799,60	2,000	5.599,20
4	PQ00G004	u	Espesador de fangos vertical de 20m3 volumen útil, construido en PRFV y de instalación en superficie. Incluye pies metálicos, válvula inferior de purga de fangos DN-80, boca de hombre lateral DN500 de PRFV con junta tórica de EPDM, tornillería de acero inoxidable A2, tranporte a obra y descarga y colocación. (P - 247)	23.790,64	1,000	23.790,64
5	PQ00G005	u	Dosificación de reactivos con todos los elementos necesarios para: - Ajuste de PH y Dosificación de NaOH - Eliminación exceso de fósforo Incluye ampliación del cuadro eléctrico de la EDAR, montaje, transporte, puesta en marcha y reactivos para la puesta en marcha. (P - 248)	11.519,00	1,000	11.519,00
6	PQ00G006	u	Tapa anti-olores para la reja de desbaste manual, construida en AISI304, con marco para fijarla en el suelo. Incluye transporte y colocación. (P - 249)	909,81	2,000	1.819,62
7	PQ00G007	u	Caseta EDAR amb quadres de comandament, instal·lació d'aigua potable, enllumenat, telecomunicacións, lavabo, aixeta i tota la equipació necessària instal·lada. (P - 250)	10.000,00	1,000	10.000,00

TOTAL GRUP	**01.02.07.02.02**	**305.604,78**
OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	07	CLAVEGUERAM RESIDUAL
SUB-CAPÍTOL	02	EDAR
GRUP	03	CANONADES EDAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-Z0VX	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 70)	6,82	181,080	1.234,97
2	P2255-E001	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 76)	7,88	117,456	925,55
3	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 75)	27,44	63,624	1.745,84
4	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 84)	6,98	63,624	444,10

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

PRESSUPOST

5	PFB3-E003	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 140, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada (P - 216)	29,60	35,000	1.036,00
6	PD731-QJU8	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 189)	44,81	91,300	4.091,15
7	PD731-IQRO	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 186)	18,05	13,000	234,65
8	PF20-DTH9	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 211)	97,92	63,000	6.168,96
9	PF20-G075	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN=80 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 212)	71,03	38,000	2.699,14
10	PD06-E016	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat (P - 164)	730,35	2,000	1.460,70
11	PG33-E5NR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment (P - 224)	17,97	400,000	7.188,00

TOTAL GRUP	**01.02.07.02.03**	**27.229,06**
OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	07	CLAVEGUERAM RESIDUAL
SUB-CAPÍTOL	02	EDAR
GRUP	04	MOV TERRES ESPLANADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1-E001	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 78)	0,26	1.400,000	364,00
2	P2217-E001	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 69)	3,00	700,000	2.100,00
3	P2214-E001	m3	Excavació en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió (P - 68)	2,56	1.400,000	3.584,00

PRESSUPOST

4	P2257-E001	m3	Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 77)	1,16	1.400,000	1.624,00
5	P241-FIPP	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 79)	1,70	700,000	1.190,00

TOTAL GRUP **01.02.07.02.04** **8.862,00**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	07	CLAVEGUERAM RESIDUAL
SUB-CAPÍTOL	02	EDAR
GRUP	05	PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 72)	1,42	479,200	680,46
2	P938-DFU5	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (P - 128)	30,10	109,250	3.288,43
3	P938-DFU8	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 129)	28,75	132,855	3.819,58
4	P2251-5483	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 73)	46,99	168,700	7.927,21
5	P9H5-E8C2	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (P - 146)	73,73	62,928	4.639,68
6	P9H5-E82Z	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 144)	73,14	41,952	3.068,37
7	P9L1-E980	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 (P - 149)	0,43	437,000	187,91
8	P9L1-E97M	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers termoadherent tipus C60BP3/BP2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2 (P - 147)	0,30	437,000	131,10
9	P9GG-GY04	m3	Paviment de formigó HM-25/P / 20 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat ratllat manual (P - 143)	117,51	7,596	892,61
10	P976-U54K	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment (P - 136)	16,46	97,700	1.608,14
11	P967-E9VW	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 133)	29,80	98,500	2.935,30
12	P967-E001	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A4 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 132)	19,00	183,300	3.482,70

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

PRESSUPOST

TOTAL GRUP **01.02.07.02.05** **32.661,49**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	07	CLAVEGUERAM RESIDUAL
SUB-CAPÍTOL	02	EDAR
GRUP	06	SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-Z0VX	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 70)	6,82	115,820	789,89
2	P2255-E001	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 76)	7,88	69,970	551,36
3	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 75)	27,44	25,844	709,16
4	P312-I4O5	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 98)	90,35	5,773	521,59
5	PDG2-G315	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 315 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub. (P - 201)	12,13	10,400	126,15
6	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 84)	6,98	45,850	320,03
7	PD55-G001	u	Embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 740x270x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter. Tot inclòs completament acabat (P - 175)	142,27	3,000	426,81
8	FD5K0100	m	Interceptor amb reixa prefabricat, completament acabat, inclou excavació, reblert de terres i reixa de fosa segons plànols. Tot inclòs completament acabat. (P - 8)	233,88	10,000	2.338,80
9	PD731-IQRL	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 184)	33,69	60,000	2.021,40
10	PFB3-W70N	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 217)	1,90	35,700	67,83
11	PDG0-GBT1	m	Canalitzacions elèctriques de BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 1 tub, sense reblert, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 193)	7,71	52,300	403,23
12	PGK0-GBT1	m	Conductor de baixa tensió de alumini, de 3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs. (P - 230)	29,25	52,300	1.529,78

PRESSUPOST

13	PHM2-GC55	u	Columna Moderna TARRACO de la casa ´´ROS´´ o similar de 5,5m de altura, CILINDRICA de tubo de ACERO galvanizado en baño de zinc, con puerta de registro reforzada en su interior y con un remate de fundición de hierro gris acabado en RAL 9007 RMA-568/02, colocada sobre dado de hormigón. Todo incluido completamente acabado. (P - 233)	820,21	6,000	4.921,26
14	PGD2-E3E9	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (P - 228)	56,37	6,000	338,22
15	PHM1-GB01	u	Brazo de estética MODERNA de la casa ´´ROS´´ o similar, saliente 100mm, fijación de la luminaria LATERAL, realizado en acero galvanizado, color RAL-9007. Todo incluido completamente acabado (P - 232)	109,79	6,000	658,74
16	PHNH-G17W	u	Luminaria BADILA de la casa ´´ROS´´ o similar, de potencia 17W y óptica B2 o B611, realizada en fundición de aluminio inyectado con 8 LED (potencia máxima 25W); 5 fotometrías disponibles. Fijación lateral mediante manguito Ø60x100mm. Dimensiones 600mm x 175mm. IP general 66, IK general 10; Protector 10kv; Color RAL 9007. Temp. Color 3000 ºK. Driver DALI2 programable con opciones de reducción de flujo diverso. Garantía de producto 5 años. Acoplada al extremo del soporte. Todo incluido completamente acabado. (P - 235)	351,23	6,000	2.107,38
17	PDG2-G110	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 199)	4,21	150,000	631,50
18	PG33-K6D8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 226)	5,36	162,000	868,32
19	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 227)	8,62	150,000	1.293,00
20	PDK4-G040	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 204)	163,68	4,000	654,72
21	PDG1-G275	m	Prisma per a canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 2 unitats de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. (P - 196)	16,58	37,900	628,38
22	PBA2-FIHX	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 152)	10,40	20,910	217,46
23	PBA2-GROC	m2	Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura groga reflectant, antilliscant, inclou premarcatge, segons plànols. S'efectuarà l'aplicació manual i amb dosificació recomadada pel fabricant amb un mínim de 3kg/m2 per a donar-li uniformitat. Tot inclòs. (P - 153)	14,50	11,250	163,13
24	PR36-SRV2	m3	Estesa de terra vegetal de la pròpia obra, formant cavallons d'abassegament temporal a la zona d'acopi de terres, usant retroexcavadora petita i mitjans manuals. Tot inclòs, completament acabat. (P - 258)	9,34	700,000	6.538,00
25	P242-SYRS	m3	Tria, càrrega amb mitjans mecànics, transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i deposició en lloc convenient. Mesurat sobre perfil teòric. (P - 81)	3,52	700,000	2.464,00
26	PR3E-HBIC	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita (P - 260)	3,52	700,000	2.464,00

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

PRESSUPOST

27	P6A2-4IJE	u	Porta de dues fulles batents de 5x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 100x100x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (P - 118)	593,29	1,000	593,29
28	PRA2-E001	m2	Sembra per prada natural amb barreja de llabors tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, per a superfícies d'entre 500 i 2000m2 i pendents inferiors al 25%, amb sembradora de tracció mecànica. inclosa la primera sega. (P - 294)	0,54	5.737,100	3.098,03
29	PR25-DOFB	m2	Llaurada de terreny sòls de trànsit, en obres d'enginyeria civil, a una fondària de 0,3 m, amb tractor sobre erugues de 40.5 a 50.7 kW (55 a 69 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.8 a 2.39 m, per a un pendent inferior al 12 % (P - 256)	0,24	5.737,100	1.376,90
30	P6A5-DRMU	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars (P - 119)	25,41	354,000	8.995,14

TOTAL GRUP **01.02.07.02.06** **47.817,50**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	07	CLAVEGUERAM RESIDUAL
SUB-CAPÍTOL	02	EDAR
GRUP	07	DIVISIO ENTRE SECTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	Z000-Ç001	pa	Divisió del cost de l'EDAR entre els dos sectors, repartit segons el sostre edificable. 31.83% per Hostal del Porc i 68.17% per El Raval i Cal Marquès (P - 310)	-453.907,49	0,318	-144.342,58

TOTAL GRUP **01.02.07.02.07** **-144.342,58**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	08	AIGUA POTABLE
SUB-CAPÍTOL	01	NOVA AP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-Z0VX	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 70)	6,82	704,074	4.801,78
2	P2255-E001	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 76)	7,88	196,726	1.550,20
3	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 75)	27,44	443,208	12.161,63
4	P312-I4O5	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 98)	90,35	23,465	2.120,06
5	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 84)	6,98	507,348	3.541,29

PRESSUPOST

6	PDG2-G315	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 315 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub. (P - 201)	12,13	65,000	788,45
7	PFB3-E002	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 200, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada (P - 215)	51,23	1.052,100	53.899,08
8	PM23-E001	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre, muntat en pericó soterrat (P - 242)	776,49	2,000	1.552,98
9	PDK4-G060	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 205)	249,36	4,000	997,44
10	PN12-DPO7	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 243)	600,96	3,000	1.802,88
11	PJM9-E9KA	u	Ventosa embridada de diàmetre nominal 40 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (P - 238)	192,89	1,000	192,89
12	FDKM0010	u	Arqueta tipus I, d'obra de fàbrica o formigó HM-20, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat i lliscat si s'escau, marc i tapa, segons plànols de detall. Tot inclòs completamet acabat. (P - 9)	236,73	4,000	946,92

TOTAL SUB-CAPÍTOL 01.02.08.01 **84.355,60**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	08	AIGUA POTABLE
SUB-CAPÍTOL	02	CONNEXIÓ FORA ÀMBIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (P - 71)	88,36	1,500	132,54
2	P221B-Z0VX	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 70)	6,82	46,852	319,53
3	P2255-E001	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 76)	7,88	25,696	202,48
4	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 75)	27,44	19,790	543,04
5	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 84)	6,98	21,156	147,67

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

PRESSUPOST

6	PF36-G001	m	Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal, K9, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa (P - 213)	77,24	88,150	6.808,71
7	PDK4-G060	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 205)	249,36	1,000	249,36
8	PN12-DPO7	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 243)	600,96	0,500	300,48
9	FDKM0010	u	Arqueta tipus I, d'obra de fàbrica o formigó HM-20, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat i lliscat si s'escau, marc i tapa, segons plànols de detall. Tot inclòs completamet acabat. (P - 9)	236,73	0,500	118,37
10	FJZ10001	u	Connexió a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, arqueta segons especificacions companyia d'aigues, amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat. (P - 35)	2.650,00	0,500	1.325,00
11	P250-G001	u	5 perforacions horitzontals dirigides paral·leles (2x200mm per MT, 1x250 per telecomunicacions, 1x250 per aigua potable, 1x200 de reserva) de 25m de longitud. Inclou estudi de georadar i topografia, transport de maquinària i materials, utilització de l'equip de doble varilla per a perforació en roca, 5 perforacions horitzontals, abastament d'aigua neta per a la perforació mitjançant camió-cuba, gestió de llots, eliminació de fangs-detritus procedents de la perforació, jornades de vigilància a obra de maquinària i materials. contracatció de serveis de seguretat per vigilància continuada durant 24h. (P - 82)	81.234,45	0,167	13.566,15
12	PFZ1-G001	m	Canalització pel lateral del pont sobre el torrent del Raval. inclou anclatges pels tubs i tots els elements i treballs necessaris per la correcta instal·lació. (P - 223)	247,35	6,750	1.669,61

TOTAL SUB-CAPÍTOL 01.02.08.02 **25.382,94**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	09	REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-Z0VX	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 70)	6,82	706,464	4.818,08
2	P2255-E001	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 76)	7,88	374,312	2.949,58
3	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 75)	27,44	315,072	8.645,58
4	P312-I4O5	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 98)	90,35	17,080	1.543,18

PRESSUPOST

5	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 84)	6,98	332,152	2.318,42
6	PFB4-DW4K	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 221)	17,38	140,100	2.434,94
7	PFB4-DW47	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 218)	12,08	212,000	2.560,96
8	PFB4-DW4A	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 220)	9,10	478,100	4.350,71
9	PFB4-DW48	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 219)	7,11	1.502,900	10.685,62
10	PDG2-G160	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 200)	7,15	43,600	311,74
11	PDG2-G110	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 199)	4,21	597,700	2.516,32
12	PJS6-9EEZ	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 240)	2,90	1.054,750	3.058,78
13	PD5M-50U6	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=125 mm (P - 181)	10,17	453,000	4.607,01
14	PG33-E6TM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 225)	1,44	1.993,500	2.870,64
15	PDG2-G090	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible (P - 198)	3,45	466,500	1.609,43
16	PJS5-G001	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada. Inclou comptador i arqueta. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat. (P - 239)	197,90	4,000	791,60
17	PD731-IQRL	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 184)	33,69	20,000	673,80
18	PDK6-VAOO	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lació de comptador d'aigua, per a escomesa de diàmetre 60 mm (tub PE DN75), de 120x60x60 cm de mides interiors amb paret de maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, arrebossada i lliscada per dins i base drenant de grava de pedrera de pedra granítica, per a drens, inclou passamurs amb tub de PVC-U de diàmetre 200 mm i bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de serveis, bastiment rectangular de 128x68x3,5 cm amb tapa antilliscant amb tirador ocultable i potes d'ancoratge (P - 208)	330,75	2,000	661,50

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

PRESSUPOST

19	EJM1240B	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2", connectat a una bateria o a un ramal (P - 4)	357,72	2,000	715,44
20	FN8114F4	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4" de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 39)	174,47	2,000	348,94
21	PDK4-GG60	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 207)	245,27	17,000	4.169,59
22	FJSB2411	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 32)	119,39	9,000	1.074,51
23	FN76I030	u	Regulador de pressió de plàstic de connexió 1 1/2" amb sortida fixa a 3 bar, amb racord per presa de manòmetre, inclou subministrament, col·locació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat. (P - 38)	70,18	9,000	631,62
24	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 3)	19,06	9,000	171,54
25	FJSDG50G	u	Pericó rectangular de polietilè d'alta densitat, per instal·lacions de reg, model ´´Estàndard´´ de ´´Rainbird´´ o similar de mides 59x49cm i alçada 30,7cm, cos negre i tapa verda amb cargol hexagonal. Col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral. Tot inclòs completament acabat (P - 34)	51,19	16,000	819,04
26	FJ650004	u	Filtre d'anelles de plàstic reforçat amb fibra de vidre de 2" i 120 mesh amb presa manomètrica, vàlvula de neteja incorporada, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i part proporcional de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat. (P - 28)	262,31	9,000	2.360,79
27	FN121694	u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil, seient elàstic, per a tub de polietilè, per a una PN 16 bar, de D 50 mm. Inclòs tub de polietilè per connexió, subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat. (P - 37)	116,46	39,000	4.541,94
28	PJSS-IRW8	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó (P - 241)	10,46	11,000	115,06
29	FJM30011	u	Vàlvula ventosa tipus 'segev s-030' d'1" o equivalent, de base de plàstic automàtica amb cos de polipropilè de 0,2 a 16 bar, inclou subministrament, instal·lació, muntatge i p.p. de peces de connexió. Tot inclòs completament acabat. (P - 29)	83,67	7,000	585,69
30	FJSCG200	u	Sensor de pluja vía radiofreqüència compatible amb el sistema de control ´´Samcla´´, regulabe, amb protecció antibandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables. Tot inclòs completament acabat (P - 33)	227,60	1,000	227,60
31	FJSAG011	u	Programador de reg de 8 estacions ampliable fins 48 estacions, amb alimentació de les electrovàlvules de 24V. Model a consensuar amb l'Ajuntament compatible amb sistemes de control municipal. Inclou instal·lació, programació, i comprovacions. Tot inclòs completament acabat (P - 30)	561,03	1,000	561,03
32	FJSAG012	u	Mòdul d'ampliació de 8 estacions per a programador model ESP-LXME. Inclou subministrament, instal·lació, programació i comprovacions. Tot inclòs completament acabat (P - 31)	189,24	1,000	189,24
33	FJZ10010	u	Connexió de 5 m3/h a la xarxa existent, inclou enllaços de polietilè, vàlvula de presa en càrrega, vàlvula de retenció, matxó doble de llautó, joc d'aixetes complerts, drets de connexió, amb verificació oficial. Tot inclòs completament acabat. (P - 36)	1.406,74	2,000	2.813,48
34	2RFZ0008	u	Inspecció de la tota la instal·lació de reg, inclou revisió de la programació del reg, control del bon regatge dels aspersors, difusors i degoters, detecció i reparació de possibles avaries en la xarxa, substitució de les bateries dels programadors i de la còmsola de	123,03	8,000	984,24

PRESSUPOST

		programació al final del període de manteniment i el consum d'aigua durant aquest període. (P - 1)			

TOTAL CAPÍTOL 01.02.09 **77.717,64**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	10	MITJA TENSIÓ
SUB-CAPÍTOL	01	NOVA MT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (P - 71)	88,36	1,000	88,36
2	FGJ1I010	u	Estació transformadora prefabricada aèria, per a un Trafo, fins a 1000 kVA, inclòs excavació, red de terres de MT, enllumenat interior, separació de cel·les del transformador i accès perimetral de formigó d'1 m d'amplària. D'acord amb la normativa de la companyia elèctrica subministradora i pintat amb Ral 7.002 o acabats exteriors a determinar per la D.O. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat. (P - 24)	15.118,82	1,000	15.118,82
3	FGH20020	u	Aparellatge interior d'estació transformadora prefabricada aèria o soterrada, per a un Trafo, fins a 1000 kVA, tensió nominal 36 kV tipus (3 cel·la de línia i 1 de protecció), inclòs fusibles, terminacions interiors a les cabines en MT fins al transformador, circuit del disparament del ruptor, pont de BT i MT, terres del neutre de BT i accessoris (banquet, plaques, ancoratge dels aparells, etc.). D'acord amb la normativa de la companyia elèctrica subministradora. Inclou subministrament i instal·lació. Tot inclòs completament acabat i connexionat per a la seva posada en funcionament. (P - 21)	30.713,48	1,000	30.713,48
4	PGG1-E001	u	Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076 i UNE 21428, dielèctric oli d'acord amb UNE 21320, de 400 kVA de potència, tensió assignada 24 kV, tensió primari 20 kV, tensió de sortida de 420 V entre fases en buit o de 230/420 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari + 2,5%, + 5%, + 7,5%, + 10%, protecció pròpia del transformador amb termòmetre, per instal·lació interior o exterior, cisterna d'aletes, refrigeració natural (ONAN), commutador de regulació maniobrable sense tensió, passatapes MT de porcellana, passabarres BT de porcellana, 2 terminals de terra, dispositiu de buidat i presa de mostres, dispositiu d'ompliment, placa de característiques i placa de seguretat e instruccions de servei, col·locat (P - 229)	11.520,59	1,000	11.520,59
5	FGKW0010	u	Jocs d'empalmadors Al/Al per a cable 3x1x240 termoretràctil. Inclou subministrament i instal·lació. Tot inclòs completament acabat. (P - 25)	1.447,63	3,000	4.342,89
6	FGHZ0020	u	Motorització de cel·les de linea. Tot inclòs completament acabat. (P - 22)	1.410,10	1,000	1.410,10
7	FGHZZ025	u	Unitat completa de telecomandament de cel·les de distribució de MT que inclou RGDAT i armari UB. Tot inclòs, completament acabat. (P - 23)	9.910,98	1,000	9.910,98
8	P221B-Z0VX	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 70)	6,82	289,002	1.970,99
9	P2255-E001	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 76)	7,88	46,942	369,90
10	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 75)	27,44	154,909	4.250,70

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

PRESSUPOST

11	P312-I4O5	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 98)	90,35	22,472	2.030,35
12	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 84)	6,98	242,060	1.689,58
13	PDG0-GMT1	m	Canalitzacions elèctriques de MT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, amb 1 tub, sense reblert, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible (P - 194)	15,07	2.403,800	36.225,27
14	PGK0-HAZ7	m	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada (P - 231)	40,51	1.567,200	63.487,27
15	PDK2-GJYZ	u	Pericó de fàbrica de maó de 90x90x90 cm (arqueta cega) , per a instal·lacions de serveis de MT i BT, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou marc i tapa homologat i clau de senyalització, segons companyia. Tot inclòs. (P - 203)	220,91	8,000	1.767,28

TOTAL SUB-CAPÍTOL 01.02.10.01 **184.896,56**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	10	MITJA TENSIÓ
SUB-CAPÍTOL	02	CONNEXIÓ FORA ÀMBIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-Z0VX	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 70)	6,82	68,533	467,40
2	P2255-E001	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 76)	7,88	0,000	0,00
3	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 75)	27,44	45,380	1.245,23
4	P312-I4O5	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 98)	90,35	4,367	394,56
5	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 84)	6,98	68,533	478,36
6	PDG0-GMT1	m	Canalitzacions elèctriques de MT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, amb 1 tub, sense reblert, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible (P - 194)	15,07	630,550	9.502,39
7	PGK0-HAZ7	m	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16	40,51	443,500	17.966,19

PRESSUPOST

		mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada (P - 231)			
8	PDK2-GJYZ	u	Pericó de fàbrica de maó de 90x90x90 cm (arqueta cega) , per a instal·lacions de serveis de MT i BT, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou marc i tapa homologat i clau de senyalització, segons companyia. Tot inclòs. (P - 203)	220,91	2,500	552,28
9	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 61)	5,09	413,500	2.104,72
10	P2146-DJ33	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 54)	9,14	105,435	963,68
11	P938-DFU5	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (P - 128)	30,10	21,087	634,72
12	P931-3G6L	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 127)	110,03	21,087	2.320,20
13	P9L1-E97M	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers termoadherent tipus C60BP3/BP2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2 (P - 147)	0,30	105,435	31,63
14	P9L1-E980	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 (P - 149)	0,43	105,435	45,34
15	P9H5-E8C2	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (P - 146)	73,73	15,182	1.119,37
16	P9H5-E82Z	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 144)	73,14	10,121	740,25
17	P250-G001	u	5 perforacions horitzontals dirigides paral·leles (2x200mm per MT, 1x250 per telecomunicacions, 1x250 per aigua potable, 1x200 de reserva) de 25m de longitud. Inclou estudi de georadar i topografia, transport de maquinària i materials, utilització de l'equip de doble varilla per a perforació en roca, 5 perforacions horitzontals, abastament d'aigua neta per a la perforació mitjançant camió-cuba, gestió de llots, eliminació de fangs-detritus procedents de la perforació, jornades de vigilància a obra de maquinària i materials. contracatció de serveis de seguretat per vigilància continuada durant 24h. (P - 82)	81.234,45	0,167	13.566,15

TOTAL SUB-CAPÍTOL 01.02.10.02 **52.132,47**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	11	BAIXA TENSIÓ
SUB-CAPÍTOL	01	BAIXA TENSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-Z0VX	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 70)	6,82	33,836	230,76
2	P2255-E001	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 76)	7,88	10,856	85,55
3	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 75)	27,44	13,500	370,44

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

PRESSUPOST

4	P312-I4O5	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 98)	90,35	1,320	119,26
5	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 84)	6,98	22,980	160,40
6	PDG0-GBT1	m	Canalitzacions elèctriques de BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 1 tub, sense reblert, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 193)	7,71	408,000	3.145,68
7	PGK0-GBT1	m	Conductor de baixa tensió de alumini, de 3x240+150 mm2, inclòs jocs d'empalmadors. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs. (P - 230)	29,25	276,500	8.087,63
8	FG14SCGP	u	Armari per a cdu o per a cgp+cs (4 línies), inclòs bassament prefabricat de formigó, tubulars inferiors de DN-160mm, excavació de terres, fonamentació, connexions, canal de cables, fussibles cutxilla tamany 2-315 A i presa de terres. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs completament acabat. (P - 16)	1.451,45	2,000	2.902,90
9	PDK2-GJYZ	u	Pericó de fàbrica de maó de 90x90x90 cm (arqueta cega) , per a instal·lacions de serveis de MT i BT, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou marc i tapa homologat i clau de senyalització, segons companyia. Tot inclòs. (P - 203)	220,91	3,000	662,73

TOTAL SUB-CAPÍTOL 01.02.11.01 **15.765,35**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	11	BAIXA TENSIÓ
SUB-CAPÍTOL	02	PUNTS RECARREGA VEHICLE ELECTRIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FG00SCC1	u	Unitat per a costos de sofware i despeses d'implantació que permeti una competa gestió de les estacions discriminant usuaris i possibillitat de cobrament. Tot inclòs. (P - 14)	1.590,00	1,000	1.590,00
2	FG00SCC2	u	Unitat per a manteniment de les estacions de punts de recàrrega i de la gestió del sofware durant els 3 primenrs anys Tot inclòs. (P - 15)	1.590,00	1,000	1.590,00
3	FG14SCV1	u	Quadre càrrega de vehicles elèctrics MONOLIT-2 CVE44 (trifàsic fins 44 kW) d'ARELSA o equivalent. Inclou: - Envolvent d'acer inoxidable AIS1304 2 mm pintat anti-graffiti i protecció UVA. - Pany anti-vandàlic - Sòcol encastable i bancada de 300 mm d'acer inoxidable . - Caixa de seccionament CS400 . - Escomesa tipus distribuïdora (en Endesa TMF1 (fins 44 kW), TMF10 (fins 111 kW)) - Interruptor general automàtic . - Protector de sobretensions permanents i transitòries, - Espai per a sortides de 3,6 a 69 kW (aparamenta elèctrica segons ITC.BT-52) . -Dau de formigó per a fonaments de 80x80x60cm HM-20/B/20/I. (inclou excavació, repàs i piconatge de fons de pou i càrrega i transport de terres sobrants a abocador o gestor de residus.	5.724,62	2,000	11.449,24

PRESSUPOST

			Totalment instal·lat i en funcionament.Tot inclòs completament acabat. (P - 17)			
4	FG1NSCV3	u	Comptador digital trifàsics per a 50kW, muntat i instal·lat. (P - 19)	968,04	2,000	1.936,08
5	FG1NSCV4	u	Sortida 44kw trifàsica, magnetotèrmic C i diferencial A-si 30mA d'ARELSA o equivalent. Totalment instal·lada. (P - 20)	854,38	2,000	1.708,76
6	FG14SCV2	u	Subministrament i instal·lació de ´´POSTE´´ de recàrrega exterior de vehicles amb 2 connectors, model POSTE CVE: CIRCUTOR URBAN T22 o equivalent. Inclou alimentació elèctrica (obra civil i mecànica). Inclou dau de formigó per a fonaments de 80x80x60cm HM-20/B/20/I. (inclou excavació, repàs i piconatge de fons de pou i càrrega i transport de terres sobrants a abocador o gestor de residus.) Totalment instal·lat i en funcionament.Tot inclòs completament acabat. (P - 18)	6.741,28	2,000	13.482,56

TOTAL SUB-CAPÍTOL 01.02.11.02 **31.756,64**

OBRA 01 Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR 02 S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL 12 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-Z0VX	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 70)	6,82	156,638	1.068,27
2	P2255-E001	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 76)	7,88	12,432	97,96
3	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 75)	27,44	116,925	3.208,42
4	P312-I4O5	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 98)	90,35	4,556	411,63
5	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 84)	6,98	144,206	1.006,56
6	PDG2-G110	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 199)	4,21	2.313,900	9.741,52
7	PG33-K6D8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 226)	5,36	2.316,500	12.416,44
8	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 227)	8,62	1.474,600	12.711,05
9	PDK4-G040	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 204)	163,68	9,000	1.473,12
10	PDK4-G060	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió	249,36	7,000	1.745,52

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

PRESSUPOST

			20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 205)			
11	FG00S225	u	Armari d'acer inoxidable pintat o no a criteri de la DF, tipus ARELSA model CITI-15E+SEC400 o equivalent. Inclou: - Xapa en acer inoxidable Aisi304 pintada en Ral7032. - Armari amb tres portes i dimensions (1350x2480x320mm). - Armari a una cara. cra de darrere cega. - Mòdul d'abonada, escomesa i seccionament independents. - Tancaments antivandàlics de triple acció. - Escomesa normalitzada per la Companyia elèctrica. - Caixa de seccionament CS400 normalitzada. - Muntatge sobre caixes de doble aillament. Conjunt IP65 IKIO. - Interruptor general automaàtic i interruptor manual de maniobra M-o-A. - 6 Sortides completes protegides por: * 4 d'elles camb magnetotèrmic IV ´´curva ´´C´´ i centraleta de diferencials CBS-4 RA de Circutor amb ´´rearme´´ automàtic SI amb temporitzador i sensibilitat regulable. * 4 Trasformador WG-20 per a la sortida trifàsica connectant-se aquest a la centraleta CBS-4 RA. * 2 Sortides protegides per magnetotèrmics IV ´´curva ´´C´´ i diferencials amb ´´rearme´´ automàtic SI amb temporització i sensibilitat regulable. - Sortida IV de 32A amb interruptor automàtic i diferencial de 40N300A. Sortida ´´toma CETAC´´ de 32A. - Porta lateral per a la seva conexió des de l'exterior. - Senyalització estada de les proteccions conectades a las entrades del sistema de control. - Sistema de telegestió CITI LUX GPRS i CODED MAINS. - Enllumenat interior i endoll ´´tipa schuko protegida´´. - Protector de sobretensiones permanents i transitòries classe 11. - Sòcol d'acer inox. empotrable en cimentació amb pern roscada M16 per a fixació armari model Citi-15E + es. - Bancada 300mm en acer inox. pulit amb pern roscada M16 per a colocació d'armari model Citi-15E + es. Inclou subministrament i col·locació, cable d'escomesa elèctrica des d'un CGP de parcel·la fins l'armari, caixa general de protecció, caixa de seccionament, transformadors de mesura i proteccions, centre i quadres de maniobra i de protecció de l'enllumenat i electrode de terra. Previst per a comptador standard. Telegestió mitjançant CITILUX d'ARELSA amb plataforma CITIGIS o equivalent. Inclou equip per a vinculació de CODE MAINS de PHILPS amnb CITILUX d'ARELSA. Tot segons l'informe tècnic de la Companyia subministradora. Inclosa obra civil necessària. (P - 13)	10.650,88	1,000	10.650,88
12	FGZZE0010	u	Redacció del projecte de legalització elèctrica d'enllumenat, per a un armari; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs. (P - 26)	1.339,26	1,000	1.339,26
13	PHM2-GC65	u	Columna Moderna TARRACO de la casa ´´ROS´´ o similar de 6,5m de altura, CILINDRICA de tubo de ACERO galvanizado en baño de zinc, con puerta de registro reforzada en su interior y con un remate de fundición de hierro gris acabado en RAL 9007 RMA-568/02, colocada sobre dado de hormigón. Todo incluido completamente acabado. (P - 234)	894,90	61,000	54.588,90
14	FHZ1G001	u	Subministrament i col·locació de dispositiu antirobatori per a columnes d'enllumenat tipus APRUDEVAN o similar. Inclou: - Estirar cadascun dels cables per evitar que estiguin doblegats. - Ficar-los per un tub rígid de 63mm de diàmetre, que va des de la base de la columna fins a 20cm de la part baixa de la portella.	98,51	61,000	6.009,11

PRESSUPOST

		- Col·locar el dispositiu model DPC APRUDEVAN o similar fins a tocar amb el tub rígid. Tot inclòs, completament acabat. (P - 27)			
15	PGD2-E3E9	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (P - 228)	56,37	61,000	3.438,57
16	PHM1-GB01	u	Brazo de estética MODERNA de la casa ´´ROS´´ o similar, saliente 100mm, fijación de la luminaria LATERAL, realizado en acero galvanizado, color RAL-9007. Todo incluido completamente acabado (P - 232)	109,79	62,000	6.806,98
17	PHNH-G30W	u	Luminaria BADILA de la casa ´´ROS´´ o similar, de potencia 30W y óptica B11, realizada en fundición de aluminio inyectado con 16 LED (potencia máxima 50W); 5 fotometrías disponibles. Fijación lateral mediante manguito Ø60x100mm. Dimensiones 600mm x 175mm. IP general 66, IK general 10; Protector 10kv; Color RAL 9007. Temp. Color 3000 ºK. Driver DALI2 programable con opciones de reducción de flujo diverso. Garantía de producto 5 años. Acoplada al extremo del soporte. Todo incluido completamente acabado. (P - 237)	359,42	23,000	8.266,66
18	PHNH-G27W	u	Luminaria BADILA de la casa ´´ROS´´ o similar, de potencia 27W y óptica B6, realizada en fundición de aluminio inyectado con 16 LED (potencia máxima 50W); 5 fotometrías disponibles. Fijación lateral mediante manguito Ø60x100mm. Dimensiones 600mm x 175mm. IP general 66, IK general 10; Protector 10kv; Color RAL 9007. Temp. Color 3000 ºK. Driver DALI2 programable con opciones de reducción de flujo diverso. Garantía de producto 5 años. Acoplada al extremo del soporte. Todo incluido completamente acabado. (P - 236)	397,44	39,000	15.500,16

TOTAL	**CAPÍTOL**	**01.02.12**	**150.481,01**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	13	TELECOMUNICACIONS
SUB-CAPÍTOL	01	XARXA TELECOM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-Z0VX	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 70)	6,82	255,254	1.740,83
2	P2255-E001	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 76)	7,88	63,520	500,54
3	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 84)	6,98	191,734	1.338,30
4	PDG1-Ç001	m	Prisma per a canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 4 unitats de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, 4 unitats de conducte de PEHD tritub de 40 mm de diàmetre, 3 mm de gruix i PN 10, formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. (P - 195)	48,13	813,200	39.139,32
5	PDK4-G140	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	922,27	14,000	12.911,78

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

PRESSUPOST

		Bastiment rectangular i 2 tapes quadrades de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort. (P - 206)			

TOTAL	**SUB-CAPÍTOL**	**01.02.13.01**		**55.630,77**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	13	TELECOMUNICACIONS
SUB-CAPÍTOL	02	CONNEXIÓ FORA ÀMBIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-Z0VX	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 70)	6,82	39,451	269,06
2	P2255-E001	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 76)	7,88	17,525	138,10
3	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 84)	6,98	65,480	457,05
4	PDG1-G675	m	Prisma per a canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 6 unitats de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, 2 unitats de conducte de PEHD tritub de 40 mm de diàmetre, 3 mm de gruix i PN 10, formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. (P - 197)	41,33	232,700	9.617,49
5	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 61)	5,09	266,650	1.357,25
6	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 60)	7,48	42,250	316,03
7	P2146-DJ33	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 54)	9,14	6,300	57,58
8	P2146-DJ3I	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 55)	16,15	8,450	136,47
9	P2148-49LD	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 57)	1,14	1,000	1,14
10	P2147-DJ5U	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió (P - 56)	4,48	1,000	4,48
11	P938-DFU5	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (P - 128)	30,10	2,274	68,45
12	P931-3G6L	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 127)	110,03	9,735	1.071,14
13	P9L1-E980	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 (P - 149)	0,43	6,300	2,71

PRESSUPOST

14	P9L1-E97M	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers termoadherent tipus C60BP3/BP2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2 (P - 147)	0,30	6,300	1,89
15	P9H5-E82Z	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 144)	73,14	0,605	44,25
16	P9H5-E8C2	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (P - 146)	73,73	0,907	66,87
17	P9E1-DMXG	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 141)	41,61	8,450	351,60
18	P250-G001	u	5 perforacions horitzontals dirigides paral·leles (2x200mm per MT, 1x250 per telecomunicacions, 1x250 per aigua potable, 1x200 de reserva) de 25m de longitud. Inclou estudi de georadar i topografia, transport de maquinària i materials, utilització de l'equip de doble varilla per a perforació en roca, 5 perforacions horitzontals, abastament d'aigua neta per a la perforació mitjançant camió-cuba, gestió de llots, eliminació de fangs-detritus procedents de la perforació, jornades de vigilància a obra de maquinària i materials. contracatció de serveis de seguretat per vigilància continuada durant 24h. (P - 82)	81.234,45	0,167	13.566,15
19	PFZ1-G001	m	Canalització pel lateral del pont sobre el torrent del Raval. inclou anclatges pels tubs i tots els elements i treballs necessaris per la correcta instal·lació. (P - 223)	247,35	6,750	1.669,61
20	PF19-B47W	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer P235TR1, de 8´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 219,1 mm i DN= 200 mm), amb un gruix del tub de 6,3 mm segons norma UNE-EN 10216-4 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 210)	217,57	13,500	2.937,20

TOTAL SUB-CAPÍTOL 01.02.13.02 **32.134,52**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	14	GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-Z0VX	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 70)	6,82	169,726	1.157,53
2	P2255-E001	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 76)	7,88	39,052	307,73
3	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 75)	27,44	130,674	3.585,69
4	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 84)	6,98	130,674	912,10
5	PFB3-E001	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada (P - 214)	57,97	751,000	43.535,47
6	PFBB-YWLE	u	Tap extrem de polietilè PE 100 de fabricació injectada, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), fabricació segons	84,78	1,000	84,78

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

PRESSUPOST

			norma UNE-EN 12201-3, per a una unió soldadura a topall i col·locat al fons de la rasa en entorn no urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 222)			

TOTAL CAPÍTOL 01.02.14 **49.583,30**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	15	SENYALITZACIÓ
SUB-CAPÍTOL	01	VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBM-G003	u	Suport rectangular de 3m d'alçada de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (P - 163)	57,66	35,000	2.018,10
2	PBBB-DVKD	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 160)	59,90	23,000	1.377,70
3	PBBF-DUJN	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 161)	69,39	6,000	416,34
4	PBBH-DVFD	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 162)	52,83	6,000	316,98
5	PBB9-DTKP	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60x30 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal (P - 159)	53,48	6,000	320,88
6	PB91-DXVJ	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1, fixat al suport (P - 151)	205,20	1,440	295,49

TOTAL SUB-CAPÍTOL 01.02.15.01 **4.745,49**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	15	SENYALITZACIÓ
SUB-CAPÍTOL	02	HORITZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 156)	0,64	2.414,100	1.545,02
2	PBA3-DXKC	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 157)	0,44	403,300	177,45
3	PBA2-FIHX	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 152)	10,40	254,275	2.644,46
4	PBA2-GROC	m2	Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura groga reflectant, antillliscant, inclou premarcatge, segons plànols. S'efectuarà l'aplicació manual i amb dosificació recomadada pel fabricant amb un mínim de 3kg/m2 per a donar-li uniformitat. Tot inclòs. (P - 153)	14,50	23,963	347,46

5	PBA2-VERD	m2	Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura verda, antilliscant, inclou premarcatge, segons plànols. S'efectuarà l'aplicació manual i amb dosificació recomadada pel fabricant amb un mínim de 3kg/m2 per a donar-li uniformitat. Tot inclòs. (P - 155)	14,50	543,700	7.883,65
6	PBA2-NEGR	m2	Pintat sobre paviment de símbols i marques vials amb pintura negra, antilliscant, inclou premarcatge, segons plànols. S'efectuarà l'aplicació manual i amb dosificació recomadada pel fabricant amb un mínim de 3kg/m2 per a donar-li uniformitat. Tot inclòs. (P - 154)	14,50	304,346	4.413,02

TOTAL SUB-CAPÍTOL 01.02.15.02 17.011,06

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	16	ENJARDINAMENT
SUB-CAPÍTOL	01	SUBMINISTRAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR420-8U2Z	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,570075 cm i profunditat mínima 0,3990525 cm segons fórmules NTJ (P - 261)	200,94	98,000	19.692,12
2	PR45C-E002	u	Subministrament d'Ulmus Sapporo Autumn Gold (RESISTA ®) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra (P - 277)	89,89	54,000	4.854,06
3	PR4H9-94ZE	u	Subministrament de Sambucus nigra d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 285)	3,60	319,813	1.151,33
4	PR4H2-94UI	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 284)	3,63	319,813	1.160,92
5	PR4HF-E001	u	Subministrament de Scirpus holoschoenus en contenidor de 3l (P - 286)	3,60	319,813	1.151,33

TOTAL SUB-CAPÍTOL 01.02.16.01 28.009,76

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	16	ENJARDINAMENT
SUB-CAPÍTOL	02	PLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR36-8RV8	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 257)	44,76	377,510	16.897,35
2	PR36-SRV2	m3	Estesa de terra vegetal de la pròpia obra, formant cavallons d'abassegament temporal a la zona d'acopi de terres, usant retroexcavadora petita i mitjans manuals. Tot inclòs, completament acabat. (P - 258)	9,34	1.457,090	13.609,22
3	P242-SYRS	m3	Tria, càrrega amb mitjans mecànics, transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i deposició en lloc convenient. Mesurat sobre perfil teòric. (P - 81)	3,52	1.457,090	5.128,96
4	PR3E-HBIC	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita (P - 260)	3,52	1.834,600	6.457,79
5	PR60-Ç140	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 50% de terra de l'excavació per terra de jardineria (terra de jardineria no inclosa), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 287)	51,82	152,000	7.876,64
6	PR61-E001	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm	5,49	960,400	5.272,60

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

			amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 290)			
7	PRZ0-906C	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 307)	25,46	152,000	3.869,92
8	PRA2-E001	m2	Sembra per prada natural amb barreja de llabors tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, per a superfícies d'entre 500 i 2000m2 i pendents inferiors al 25%, amb sembradora de tracció mecànica. inclosa la primera sega. (P - 294)	0,54	2.775,000	1.498,50
9	PR25-DOFB	m2	Llaurada de terreny sòls de trànsit, en obres d'enginyeria civil, a una fondària de 0,3 m, amb tractor sobre erugues de 40.5 a 50.7 kW (55 a 69 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.8 a 2.39 m, per a un pendent inferior al 12 % (P - 256)	0,24	2.775,000	666,00
10	PR25-Ç001	m2	Acabat fi previ a la plantació amb motocultor (P - 255)	0,48	2.775,000	1.332,00
11	PRH0-5271	m2	Sega amb tallagespa rotativa autopropulsada amb seient, de 66 a 90 cm d'amplària de treball, en un pendent inferior al 25 % (P - 306)	0,10	11.100,000	1.110,00
12	PR0G-Ç001	m	Barrera de raíces flexible (anti-raíces) modelo ReRoot600 de 600mm de alto, de PEAD en rollos de 30 metros con costillas verticales cada 25cm y de 15mm de largo para desviar las raíces hacia abajo y para evitar el crecimiento en espiral con una cinta auto adhesiva para las uniones. Incluye suministro, transporte i instalación, incluye cinta auto adhesiva, todo incluido completamente acabado (P - 254)	16,71	275,600	4.605,28
13	PR3C-8ZQS	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm (P - 259)	6,47	515,600	3.335,93
14	Z000G002	u	Unitat completa corresponent al manteniment de la nova vegetació durant l'any de garantia de les obres d'urbanització. Inclou les següents activitats a l'arbrat: a.Reposició de baixes arbòries amb material vegetal del mateix tamany. Es suposa que en el primer any hi ha un 5% de baixes. b.Reg dels arbres. Cada arbre que es planta amb reg automàtic s'ha de regar amb una dotació de 35 litres/arbre 2 cops per setmana durant 2 mesos després de la plantació. També s'han de regar amb l'esmentada dotació de 35 litres/arbre 2 cops per setmana en els mesos de maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre (6 mesos). I 35 litres/arbre 1 cop per setmana en els mesos de novembre, desembre, gener, febrer, març i abril (6 mesos). c.Els arbres s'han de podar a partir del segon any. Durant el primer any no es poden. d.Els arbres s'han d'abonar una vegada a l'any. L'abonat es te que fer en el mes de març. Cal usar adobs d'alliberació lenta (9 mesos). e.Els arbres han de tenir un tractament fitosanitari dues vegades a l'any. A la primavera per fer front al pulgó i a la tardor per fer front a alguna altre plaga que puguin patir. f.Els arbres han d'estar nets d'herbes al seu voltant. En cap cas s'usaran herbicides químics. Es habitual plantejar la tasca de neteja de males herbes 6 vegades a l'any. En concret, en els mesos de maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre. g.Els arbres han de tenir els tutors en bon estat durant els seus primers 2 anys. Es habitual plantejar la tasca de revisió de l'entutorat 2 vegades a l'any. h.Els arbres han de mantenir en bones condicions l'encoixinat orgànic. Es habitual plantejar la tasca de revisió de l'encoixinat orgànic 1 vegada a l'any, en concret en el mes de març.	11.095,33	1,000	11.095,33

Inclou les següents activitats als arbustos:

a.Reposició de baixes arbustives amb material vegetal del mateix tamany. Es suposa que en el primer any hi ha un 5% de baixes.

b.Reg dels arbusts. Els arbustos xeròfils que es planten amb reg automàtic s'han de regar amb un volum de 5 litres/m2 3 cops per setmana en els mesos de maig, juny, juliol, agost, setembre i octubre (6 mesos). I s'han de regar amb el mateix volum de 5 litres/m2 1 cop per setmana durant els altres 6 mesos de l'any.

c.Els arbusts han de tenir un tractament fitosanitari dues vegades a l'any. A la primavera per fer front al pulgó i a la tardor per fer front a alguna altre plaga que puguin patir.

d.Els arbusts i parterres de la urbanització han d'estar nets d'herbes al seu voltant. En cap cas s'usaran herbicides químics. Es habitual plantejar la tasca de neteja de males herbes 5 vegades a l'any. En concret, en els mesos de maig, juny, juliol, agost i setembre.

(P - 309)

TOTAL	**SUB-CAPÍTOL**	**01.02.16.02**	**82.755,52**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	17	MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ23-MCB0	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 40 l, 38 cm de diàmetre, circular de planxa d'acer zincat de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada ancorada amb dau (P - 252)	191,60	5,000	958,00
2	FQZ5U111	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer galvanitzat de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma d'U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment (P - 40)	70,01	18,000	1.260,18
3	FQZC90S2	u	Subministrament i instal·lació de marquesina model HABANA de la firma URBADIS, referència 40.16.W/SLB, prefabricada per ensamblar en obra sense soldadures. Construïda amb dos mòduls d'estructura metàl·lica en acer galvanitzat en calent per immersió segons Norma UNE 37-508, IPNs 120, qualitat S235JRIPN, mides totals 4060 x 1600 x 2670 mm; amb cuberta de dos mòduls de 200 x 160 cm en vidre laminar 5 + 5 butiral de color (segons carta), i per darrera dos mòduls de 200 x 200 cm de vidres laminar 5 + 5 transparent amb protecció i logos als vidres; disposa de lateral llarg i curt de vidre laminar 5 + 5 de 120 cm de fondària un i 45 cm de fondària l'altre; 1 banc estructural amb seient de HPL i 200 cm de longitud. Inclou fonamentació. Tot inclòs. (P - 41)	12.374,68	1,000	12.374,68
4	PQZ5-G001	u	Bicibox (P - 253)	12.605,00	0,500	6.302,50
5	PQ11-G001	u	Banc de polímer reciclat model ´´CITIZEN ECO´´ de la casa comercial ´´BENITO´´ o similar, de 1,8m de llarg. inclou daus de formigó, perns i elements de fixació. instal·lat i completament acabat. (P - 251)	650,10	2,000	1.300,20

TOTAL	**CAPÍTOL**	**01.02.17**	**22.195,56**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	18	TRACTAMENT DELS ESPAIS LLIURES

SUB-CAPÍTOL	01	VEGETACIÓ EXISTENT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PREL1-G003	u	Partida alçada d'abonament íntegre per la repercussió del transport, desplaçament i implantació de material, maquinària i equip fins a l'obra (P - 302)	410,00	2,000	820,00
2	PREL1-G004	u	Creacio de rampa amb terres per a la creació d'un accés al riu (provisional) (P - 303)	642,86	2,000	1.285,72
3	PREL1-G005	u	Desmuntatge de rampa d'accés al riu (P - 304)	568,57	2,000	1.137,14
4	PREL1-Ç002	m2	Eliminació de la part aèria de la canya amb desbrossada, cobriment de la zona afectada per canyes amb una membrana plàstica EPDM densitat òptima de 350 gr/m2. Es cobrirà un metre més de la zona afectada. Manteniment de les membranes durant dues èpoques de màxima activitat (març-novembre)i desmuntatge del plàstic al cap de dos anys i retirada i gestió de residus. (P - 301)	6,50	9.000,000	58.500,00

TOTAL	**SUB-CAPÍTOL**	**01.02.18.01**	**61.742,86**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	18	TRACTAMENT DELS ESPAIS LLIURES
SUB-CAPÍTOL	02	ENJARDINAMENT
GRUP	01	SUBMINISTRAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR44D-G001	u	Subministrament de Populus alba, d'alçada 80 a 100cm, en contenidor de 3 l (P - 269)	0,73	48,000	35,04
2	PR44D-ÇW40	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,510075 cm i profunditat mínima 0,3570525 cm segons fórmules NTJ (P - 267)	71,02	48,000	3.408,96
3	PR434-8ULP	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,570075 cm i profunditat mínima 0,3990525 cm segons fórmules NTJ (P - 262)	100,06	67,000	6.704,02
4	PR45C-8XUA	u	Subministrament d'Ulmus minor (U. Carpinifolia) de perímetre de 18 a 20 cm (P - 276)	54,54	62,000	3.381,48
5	PR44D-ÇW45	u	Subministrament de Populus nigra de perímetre de 18 a 20 cm (P - 268)	32,37	82,000	2.654,34
6	PR472-91IS	u	Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 18l (P - 278)	49,71	248,000	12.328,08
7	PR472-91M3	u	Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 279)	3,46	1.538,000	5.321,48
8	PR450-ÇWVA	u	Subministrament de Quercus ilex d'alçària de 175 a 220 cm, en contenidor de 50 l (P - 273)	81,62	248,000	20.241,76
9	PR450-8WKH	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 4 a 6 cm, en contenidor de 25 l (P - 270)	14,92	496,000	7.400,32
10	PR472-91N2	u	Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 250 a 300 cm, en contenidor de 30 a 80 l (P - 280)	72,51	612,000	44.376,12
11	PR450-8WUY	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 272)	2,61	992,000	2.589,12
12	PR445-ÇVS6	u	Subministrament d'Olea europaea var. sylvestris d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 264)	2,61	992,000	2.589,12
13	PR4GH-93Y2	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 282)	3,75	992,000	3.720,00
14	PR451-8WYK	u	Subministrament de Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 274)	2,17	992,000	2.152,64

PRESSUPOST

15	PR4G8-93UI	u	Subministrament de Phillyrea angustifolia d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 281)	2,04	992,000	2.023,68
TOTAL GRUP			**01.02.18.02.01**			**118.926,16**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	18	TRACTAMENT DELS ESPAIS LLIURES
SUB-CAPÍTOL	02	ENJARDINAMENT
GRUP	02	PLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR36-SRV2	m3	Estesa de terra vegetal de la pròpia obra, formant cavallons d'abassegament temporal a la zona d'acopi de terres, usant retroexcavadora petita i mitjans manuals. Tot inclòs, completament acabat. (P - 258)	9,34	22.153,472	206.913,43
2	P242-SYRS	m3	Tria, càrrega amb mitjans mecànics, transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i deposició en lloc convenient. Mesurat sobre perfil teòric. (P - 81)	3,52	22.153,472	77.980,22
3	PR3E-HBIC	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita (P - 260)	3,52	22.153,472	77.980,22
4	PR25-DOFB	m2	Llaurada de terreny sòls de trànsit, en obres d'enginyeria civil, a una fondària de 0,3 m, amb tractor sobre erugues de 40.5 a 50.7 kW (55 a 69 CV) de potència, amb equip de llaurada i una amplària de treball de 1.8 a 2.39 m, per a un pendent inferior al 12 % (P - 256)	0,24	97.450,000	23.388,00
5	PRA2-G002	m2	Sembra de gespa amb mitjans manuals, corronat posterior i primera sega. Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2: 100% de barreja de llavor herbàcies: - 20% Lolium perenne - 40% Festuca arundinacea - 10% Cynodon dactylon - 15% Trifolium repens - 15% Lotus corniculatus (P - 295)	1,40	7.050,000	9.870,00
6	PRA2-G004	m2	Sembra de gespa amb mitjans manuals, corronat posterior i primera sega. Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2: 95% de barreja de llavors herbàcies: - 20% Lolium perenne - 40% Festuca arundinacea - 10% Cynodon dactylon - 15% Trifolium repens - 15% Lotus corniculatus 5% de barreja de llavors: - 25% Rosmarinus officinalis - 20% Pistacea lentiscus - 25% Thymus vulgaris - 15% Olea europaea var. Sylvestris - 15% Chamaerops humilis (P - 297)	1,40	4.200,000	5.880,00
7	PRA2-G003	m2	Sembra de gespa amb mitjans mecànics, corronat posterior i primera sega. Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2: 100% de barreja de llavor herbàcies: - 20% Lolium perenne - 40% Festuca arundinacea - 10% Cynodon dactylon - 15% Trifolium repens - 15% Lotus corniculatus (P - 296)	0,52	25.000,000	13.000,00

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

PRESSUPOST

8	PRA2-G005	m2	Sembra de gespa amb mitjans mecànics, corronat posterior i primera sega. Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2: Sembra de gespa amb mitjans manuals, corronat posterior i primera sega. Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2: 95% de barreja de llavors herbàcies: - 20% Lolium perenne - 40% Festuca arundinacea - 10% Cynodon dactylon - 15% Trifolium repens - 15% Lotus corniculatus 5% de barreja de llavors: - 25% Rosmarinus officinalis - 20% Pistacea lentiscus - 25% Thymus vulgaris - 15% Olea europaea var. Sylvestris - 15% Chamaerops humilis (P - 298)	0,52	61.200,000	31.824,00
9	PRH0-5271	m2	Sega amb tallagespa rotativa autopropulsada amb seient, de 66 a 90 cm d'amplària de treball, en un pendent inferior al 25 % (P - 306)	0,10	292.350,000	29.235,00
10	PR61-G001	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %. Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %. Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi). Primer reg. (P - 291)	5,49	6.002,000	32.950,98
11	PR61-G002	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %. Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %. Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi). Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 292)	11,93	1.040,000	12.407,20
12	PR60-G002	u	Plantació d'arbre planifoli, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de radi 0,4m i profunditat 0,5m amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %. Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %. Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi). Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. (P - 289)	29,73	496,000	14.746,08
13	PR60-Ç140	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 50% de terra de l'excavació per terra de jardineria (terra de jardineria no inclosa), primer reg i càrrega de les	51,82	259,000	13.421,38

PRESSUPOST

		terres sobrants a camió (P - 287)			
14	PR60-G001	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 1m de radi i 0,7m de profunditat amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %. Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %. Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi). Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. (P - 288)	112,90	612,000	69.094,80
15	Z000-Ç004	pa	Manteniment de la nova vegetació dels espais lliures de l'àmbit de El Raval i Cal Marquès durant el primer any de garantia (P - 312)	155.881,27	1,000	155.881,27

TOTAL GRUP **01.02.18.02.02** **774.572,58**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	18	TRACTAMENT DELS ESPAIS LLIURES
SUB-CAPÍTOL	03	CAMINS ZONA VERDA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1-E001	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 78)	0,26	2.970,000	772,20
2	P2217-E001	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 69)	3,00	1.485,000	4.455,00
3	P241-SIPP	m3	Transport de terres (vegetals i convencionals) per a reutilitzar dins la pròpia obra, o transport de terres (vegetals i convencionals) fins a zona d'acopi dessignada dins l'òbra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, mesurat sobre perfil teòric. (P - 80)	1,70	1.485,000	2.524,50
4	P2214-E001	m3	Excavació en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió (P - 68)	2,56	199,310	510,23
5	P2214-Ç001	m3	Excavació en terreny compacte sota supervisió d'arqueòleg (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió (P - 67)	5,02	10,490	52,66
6	P2257-E001	m3	Terraplenada i piconatge per a fonament de terraplè amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 77)	1,16	418,800	485,81
7	P241-FIPP	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 79)	1,70	418,800	711,96
8	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 84)	6,98	148,500	1.036,53
9	P2RA-IQFJ	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 90)	8,49	148,500	1.260,77
10	Z000-Ç002	pa	Partida alçada per a la totalitat dels diversos treballs de manteniment dels camins de la zona verda durant el primer any. (P - 311)	15.000,00	1,000	15.000,00

TOTAL SUB-CAPÍTOL **01.02.18.03** **26.809,66**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

PRESSUPOST

SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	19	CÀRREGUES EXTERNES I MESURES CORRECTORES
SUB-CAPÍTOL	01	R4.2 AMPLIACIO A 2 CARRILS ACCES ROTONDA C15 AMB C37
GRUP	01	ENDERROCS
SUB-CAPÍTOL (1)	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214U-HBQK	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aillats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (P - 59)	1,27	2.615,000	3.321,05
2	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 61)	5,09	112,000	570,08
3	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 60)	7,48	3,000	22,44
4	P2146-DJ2M	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 53)	3,23	109,700	354,33
5	P21G4-55R8	m	Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 150 cm d'amplària, amb parets de 15 cm de gruix, amb compressor de dos martells pneumàtics i càrrega sobre camió (P - 64)	7,71	90,900	700,84
6	P21B0-HBQS	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 62)	7,83	4,000	31,32
7	P21B0-HBQX	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 63)	9,87	2,000	19,74
8	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 65)	4,63	2,000	9,26
9	P21R0-92HN	u	Tala controlada mitjançant cistella mecànica, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 66)	145,42	1,000	145,42

TOTAL SUB-CAPÍTOL (1) **01.02.19.01.01.01** **5.174,48**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	19	CÀRREGUES EXTERNES I MESURES CORRECTORES
SUB-CAPÍTOL	01	R4.2 AMPLIACIO A 2 CARRILS ACCES ROTONDA C15 AMB C37
GRUP	01	ENDERROCS
SUB-CAPÍTOL (1)	02	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 85)	9,31	58,449	544,16
2	P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 97)	15,48	37,120	574,62
3	P2RA-EU7H	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P -	11,91	19,998	238,18

PRESSUPOST

			89)			
4	P2RA-EU6W	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 88)	-32,86	0,031	-1,02
5	P2RA-EU6U	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 87)	12,14	0,000	0,00

TOTAL SUB-CAPÍTOL (1) 01.02.19.01.01.02 1.355,94

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	19	CÀRREGUES EXTERNES I MESURES CORRECTORES
SUB-CAPÍTOL	01	R4.2 AMPLIACIO A 2 CARRILS ACCES ROTONDA C15 AMB C37
GRUP	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1-E001	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 78)	0,26	312,600	81,28
2	P2217-E001	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 69)	3,00	156,300	468,90
3	P2214-E001	m3	Excavació en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió (P - 68)	2,56	254,408	651,28
4	P2252-E001	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. Inclou l'aportació de terra adequada. (P - 74)	6,50	215,600	1.401,40
5	P241-FIPP	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 79)	1,70	410,708	698,20

TOTAL GRUP 01.02.19.01.02 3.301,06

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	19	CÀRREGUES EXTERNES I MESURES CORRECTORES
SUB-CAPÍTOL	01	R4.2 AMPLIACIO A 2 CARRILS ACCES ROTONDA C15 AMB C37
GRUP	03	PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P92A-G001	m3	Subbase de tot-u artificial amb àrids de matxuqueig de runa neta de formigó, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (P - 126)	21,76	62,520	1.360,44
2	P938-DFU5	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (P - 128)	30,10	62,520	1.881,85
3	P9H5-E83W	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada (P - 145)	70,63	82,790	5.847,46
4	P9H5-E8C2	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (P - 146)	73,73	36,221	2.670,57
5	P9H5-E82Z	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 144)	73,14	88,632	6.482,54

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

PRESSUPOST

6	P9L1-E980	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 (P - 149)	0,43	215,600	92,71
7	P9L1-E97X	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 0,8 kg/m2 (P - 148)	0,38	431,200	163,86
8	P9L1-E97M	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers termoadherent tipus C60BP3/BP2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2 (P - 147)	0,30	738,600	221,58

TOTAL GRUP 01.02.19.01.03 18.721,01

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	19	CÀRREGUES EXTERNES I MESURES CORRECTORES
SUB-CAPÍTOL	01	R4.2 AMPLIACIO A 2 CARRILS ACCES ROTONDA C15 AMB C37
GRUP	04	ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4520-IJOL	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, abocat amb bomba (P - 111)	121,41	171,575	20.830,92
2	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 113)	1,79	8.578,750	15.355,96
3	P322-D78V	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (P - 102)	28,22	339,671	9.585,52
4	P3Z3-D52S	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 107)	12,87	193,540	2.490,86
5	P7J3-H85W	m	Formació de junt amb banda de polietilè expandit, de 5 mm de gruix i 20 cm d'amplària (P - 124)	0,63	42,772	26,95
6	P2214-E001	m3	Excavació en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans mecànics i càrrega directa sobre camió (P - 68)	2,56	541,496	1.386,23
7	P241-FIPP	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 79)	1,70	541,496	920,54

TOTAL GRUP 01.02.19.01.04 50.596,98

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	19	CÀRREGUES EXTERNES I MESURES CORRECTORES
SUB-CAPÍTOL	01	R4.2 AMPLIACIO A 2 CARRILS ACCES ROTONDA C15 AMB C37
GRUP	05	CUNETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD5F-GTR0	m	Formació de cuneta secció normalitzada tipus TTR-10 de 100cm d'amplada, 15cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, inclosa la excavació en terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants (P - 177)	21,84	97,600	2.131,58
2	PD31-G010	u	Pericó de pas i tapa registrable, de 100x100x80 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (P - 173)	344,62	1,000	344,62

PRESSUPOST

3	PD731-IQRL	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 184)	33,69	2,000	67,38
4	P221B-Z0VX	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 70)	6,82	1,060	7,23
5	P2255-E001	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 76)	7,88	0,020	0,16
6	P312-I4O5	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 98)	90,35	0,900	81,32
7	P2R3-HIH8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 84)	6,98	1,040	7,26
8	PD06-E016	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i 1,6 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat (P - 164)	730,35	1,000	730,35

TOTAL GRUP **01.02.19.01.05** **3.369,90**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	19	CÀRREGUES EXTERNES I MESURES CORRECTORES
SUB-CAPÍTOL	01	R4.2 AMPLIACIO A 2 CARRILS ACCES ROTONDA C15 AMB C37
GRUP	15	SENYALITZACIÓ
SUB-CAPÍTOL (1)	01	VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBM-G003	u	Suport rectangular de 3m d'alçada de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (P - 163)	57,66	2,000	115,32
2	PBBF-DUJN	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 161)	69,39	2,000	138,78
3	PBBH-DVFD	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 162)	52,83	1,000	52,83

TOTAL SUB-CAPÍTOL (1) **01.02.19.01.15.01** **306,93**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	19	CÀRREGUES EXTERNES I MESURES CORRECTORES
SUB-CAPÍTOL	01	R4.2 AMPLIACIO A 2 CARRILS ACCES ROTONDA C15 AMB C37
GRUP	15	SENYALITZACIÓ
SUB-CAPÍTOL (1)	02	HORITZONTAL

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 156)	0,64	226,500	144,96
2	PBA3-DXO3	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 30 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 158)	1,15	54,700	62,91
3	PBA2-FIHX	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 152)	10,40	6,615	68,80

TOTAL SUB-CAPÍTOL (1) **01.02.19.01.15.02** **276,67**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	19	CÀRREGUES EXTERNES I MESURES CORRECTORES
SUB-CAPÍTOL	03	AMBIENTAL 05 I 06 SUBSTITUCIO CANYARS I RECUPERACIO VEGETACIÓ CASTELL
GRUP	01	VEGETACIÓ EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PREL1-Ç001	m2	Desbroçada i triturat de la part aèria de la canya (Arondu donax) considerant deixar els fragments vegetals per sota de 5 cm ´´in situ´´ (P - 300)	1,98	12.600,000	24.948,00
2	PREL1-Ç002	m2	Eliminació de la part aèria de la canya amb desbrossada, cobriment de la zona afectada per canyes amb una membrana plàstica EPDM densitat òptima de 350 gr/m2. Es cobrirà un metre més de la zona afectada. Manteniment de les membranes durant dues èpoques de màxima activitat (març-novembre)i desmuntatge del plàstic al cap de dos anys i retirada i gestió de residus. (P - 301)	6,50	4.200,000	27.300,00
3	PREL1-G003	u	Partida alçada d'abonament íntegre per la repercussió del transport, desplaçament i implantació de material, maquinària i equip fins a l'obra (P - 302)	410,00	1,000	410,00
4	PREL1-G004	u	Creacio de rampa amb terres per a la creació d'un accés al riu (provisional) (P - 303)	642,86	2,000	1.285,72
5	PREL1-G005	u	Desmuntatge de rampa d'accés al riu (P - 304)	568,57	2,000	1.137,14
6	PRE4-TEYM	ha	Poda de formació en actuacions al medi natural i amb una densitat mitjana de branca normal peus/ha, amb mitjans manuals i mecànics (P - 299)	453,68	2,145	973,14

TOTAL GRUP **01.02.19.03.01** **56.054,00**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	19	CÀRREGUES EXTERNES I MESURES CORRECTORES
SUB-CAPÍTOL	03	AMBIENTAL 05 I 06 SUBSTITUCIO CANYARS I RECUPERACIO VEGETACIÓ CASTELL
GRUP	15	ENJARDINAMENT
SUB-CAPÍTOL (1)	01	SUBMINISTRAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR44D-G001	u	Subministrament de Populus alba, d'alçada 80 a 100cm, en contenidor de 3 l (P - 269)	0,73	27,000	19,71

PRESSUPOST

2	PR44D-8W88	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ (P - 265)	148,50	80,000	11.880,00
3	PR434-8UN7	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ (P - 263)	192,68	70,000	13.487,60
4	PR45C-8XU1	u	Subministrament d'Ulmus minor (U. carpinifolia) de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ (P - 275)	136,93	70,000	9.585,10
5	PR44D-8W8C	u	Subministrament de Populus nigra de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ (P - 266)	110,31	70,000	7.721,70
6	PR472-91IS	u	Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 18l (P - 278)	49,71	19,000	944,49
7	PR472-91M3	u	Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 279)	3,46	156,000	539,76
8	PR450-ÇWVA	u	Subministrament de Quercus ilex d'alçària de 175 a 220 cm, en contenidor de 50 l (P - 273)	81,62	19,000	1.550,78
9	PR450-8WRJ	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 4 a 6 cm, en contenidor de 25 l (P - 271)	14,92	56,000	835,52
10	PR472-91N2	u	Subministrament de Pinus halepensis d'alçària de 250 a 300 cm, en contenidor de 30 a 80 l (P - 280)	72,51	54,000	3.915,54
11	PR450-8WUY	u	Subministrament de Quercus coccifera d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 272)	2,61	75,000	195,75
12	PR445-ÇVS6	u	Subministrament d'Olea europaea var. sylvestris d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 264)	2,61	75,000	195,75
13	PR4GH-G001	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 5 l (P - 283)	3,75	75,000	281,25
14	PR451-8WYK	u	Subministrament de Rhamnus alaternus d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 274)	2,17	75,000	162,75
15	PR4G8-93UI	u	Subministrament de Phillyrea angustifolia d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 281)	2,04	75,000	153,00

TOTAL SUB-CAPÍTOL (1) **01.02.19.03.15.01** **51.468,70**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	19	CÀRREGUES EXTERNES I MESURES CORRECTORES
SUB-CAPÍTOL	03	AMBIENTAL 05 I 06 SUBSTITUCIO CANYARS I RECUPERACIO VEGETACIÓ CASTELL
GRUP	15	ENJARDINAMENT
SUB-CAPÍTOL (1)	02	PLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR61-G001	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %. Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %. Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi). Primer reg. (P - 291)	5,49	512,000	2.810,88
2	PR61-G002	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en actuacions al medi natural, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals en terreny no preparat, en un pendent inferior al 35 %.	11,93	102,000	1.216,86

PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 3 DE LA CONCA D´ÒDENA
HOSTAL DEL PORC. T.M. VILANOVA DEL CAMÍ
PROJECTE D´URBANITZACIÓ DEL SECTOR 4 DE LA CONCA D´ÒDENA
EL RAVAL I CAL MARQUÈS. T.M. ÒDENA

PRESSUPOST

			Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %. Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi). Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 292)			
3	PR60-G002	u	Plantació d'arbre planifoli, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de radi 0,4m i profunditat 0,5m amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %. Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %. Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi). Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. (P - 289)	29,73	38,000	1.129,74
4	PR60-G001	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 1m de radi i 0,7m de profunditat amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %. Abassegament de la terra al costat del forat i substitució d'un 50%, de la terra existent per terra vegetal de textura franco-sorrenca amb un contingut mínim de matèria orgànica del 3 %. Replanteig arbre i terraplenat del forat amb la terra millorada, incorporant 2 kg/arbre de compost amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 40% i 5.4 % d'àcids húmics i 100 gr/arbre d'adob químic complex del tipus 12-12-17-2 Mg. (Nitrogen, Fosfor, Potassi, Magnesi). Primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. (P - 288)	112,90	344,000	38.837,60
5	PRA2-G003	m2	Sembra de gespa amb mitjans mecànics, corronat posterior i primera sega. Sembra amb les següents proporcions d'espècies recomanades i amb una dosis de 35 gr/m2: 100% de barreja de llavor herbàcies: - 20% Lolium perenne - 40% Festuca arundinacea - 10% Cynodon dactylon - 15% Trifolium repens - 15% Lotus corniculatus (P - 296)	0,52	61.200,000	31.824,00
6	PRH0-5271	m2	Sega amb tallagespa rotativa autopropulsada amb seient, de 66 a 90 cm d'amplària de treball, en un pendent inferior al 25 % (P - 306)	0,10	183.600,000	18.360,00
7	Z000-Ç006	pa	Manteniment de la nova vegetació de les Mesures Correctores de compensació ambiental de l'àmbit de El Raval i Cal Marquès durant el primer any de garantia (P - 313)	42.439,30	1,000	42.439,30

TOTAL SUB-CAPÍTOL (1) **01.02.19.03.15.02** **136.618,38**

OBRA	01	Pressupost Conca Odena S3 i S4
SECTOR	02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS
CAPÍTOL	20	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZCDQ-0002	u	Unitat complerta, segons l'annex de Control de Qualitat del Projecte d'Urbanització del Sector 4 (El Raval i Cal Marquès) en el PDU de la conca d'Òdena. Deduït el 19% de benefici industrial+despeses generals. (P - 314)	92.068,50	1,000	92.068,50

PRESSUPOST

TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.02.20**			**92.068,50**
OBRA			01	Pressupost Conca Odena S3 i S4		
SECTOR			02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS		
CAPÍTOL			21	SEGURETAT I SALUT		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZSIS-0002	u	Unitat complerta, segons l'annex de Seguretat i Salut del Projecte d'Urbanització del Sector 4 (El Raval i Cal Marquès) en el PDU de la conca d'Òdena. (P - 315)	125.571,17	1,000	125.571,17
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.02.21**			**125.571,17**
OBRA			01	Pressupost Conca Odena S3 i S4		
SECTOR			02	S4 EL RAVAL I CAL MARQUÈS		
CAPÍTOL			22	GESTIO DE RESIDUS		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 83)	21,46	798,440	17.134,52
2	P2R6-4I5H	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 86)	10,35	798,440	8.263,85
3	P2RA-IQGH	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 96)	0,00	138,560	0,00
4	P2RA-IQG9	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 93)	12,14	169,960	2.063,31
5	P2RA-IQGD	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 94)	14,19	191,700	2.720,22
6	P2RA-IQG7	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 92)	-32,86	176,800	-5.809,65
7	P2RA-IQGF	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 95)	0,00	117,040	0,00
8	P2RA-IQG0	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 91)	22,82	4,380	99,95
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.02.22**			**24.472,20**

PRESSUPOST GENERAL

PRESSUPOST PE URBANITZACIÓ DEL PU DEL SECTOR 4 (EL RAVAL I CAL MARQUÈS) EN EL PDU DE LA CONCA D'ÒDENA A ÒDENA

Núm:	Capítol:	Cost subcapítol (€):	Pressupost PEM (€):
1	ENDERROCS		25.874,15
1.1.	ENDERROCS	24.341,70	
1.2.	GESTIÓ DE RESIDUS	1.532,45	
2	MOVIMENT DE TERRES		517.664,36
3	PAVIMENTACIÓ		845.823,85
4	ESTRUCTURES - VIADUCTE		723.756,83
5	DESVIAMENT TORRENT		74.613,60
6	CLAVEGUERAM PLUVIAL		195.946,69
6.1	XARXA COL·LECTORS	118.479,32	
6.2	CUNETES	7.693,49	
6.3	SUDS	46.527,20	
6.4	HIDROCARBURS	16.192,19	
6.5	BROC	2.034,69	
6.6	DRENATGE SOTA VIAL 2	5.019,80	
7	CLAVEGUERAM RESIDUAL		359.945,43
7.1	CLAVEGUERAM RESIDUAL	41.378,52	
7.2	EDAR	318.566,91	
8	AIGUA POTABLE		109.738,54
8.1	NOVA AP	84.355,60	
8.2	CONNEXIÓ FORA ÀMBIT	25.382,94	
9	REG		77.717,64
10	MITJA TENSIÓ		237.029,03
10.1	NOVA MT	184.896,56	
10.2	CONNEXIÓ FORA ÀMBIT	52.132,47	
11	BAIXA TENSIÓ		47.521,99
11.1	BAIXA TENSIÓ	15.765,35	
11.2	PUNTS DE RECARREGA DE VEHICLE ELECTRIC	31.756,64	
12	ENLLUMENAT		150.481,01
13	TELECOMUNICACIÓ		87.765,29
13.1	XARXA TELECOMUNICACIONS	55.630,77	
13.2	CONNEXIÓ FORA ÀMBIT	32.134,52	
14	GAS		49.583,30
15	SENYALITZACIÓ		21.756,55
15.1	VERTICAL	4.745,49	
15.2	HORITZONTAL	17.011,06	
16	ENJARDINAMENT		110.765,28
16.1	SUBMINISTRAMENT	28.009,76	
16.2	PLANTACIÓ	82.755,52	
17	MOBILIARI URBÀ		22.195,56
18	TRACTAMENT DELS ESPAIS LLIURES		982.051,26
18.1	VEGETECIÓ EXISTENT	61.742,86	
18.2	ENJARDINAMENT	893.498,74	
18.3	CAMINS ZONA VERDA	26.809,66	
19	CÀRREGUES EXTERNS I MESURES CORRECTORES		327.244,05
19.1	R4.2 AMPLIACIO A 2 CARRILS ACCES ROTONDA C15 AMB C37	83.102,97	
19.2	AMBIENTAL 05 I 06 SUBSTITUCIÓ CANYARS I RECUPERACIÓ	244.141,08	
20	CONTROL DE QUALITAT		92.068,50
21	SEGURETAT I SALUT		125.571,17
22	GESTIÓ DE RESIDUS		24.472,20

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)	**5.209.586,28**
Ascendeix el present Pressupost d'Execució Material a l'esmentada quantitat de:	
CINC MILIONS DOS-CENTS NOU MIL CINC-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS (5.209.586,28 €)	

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM):	**5.209.586,28**
13,00% DESPESES GENERALS:	677.246,22
6,00% BENEFICI INDUSTRIAL:	312.575,18
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE ABANS D'IVA:	**6.199.407,68**
21% IVA:	1.301.875,61
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE:	**7.501.283,29**
Ascendeix el present Pressupost d'Execució per Contracte a l'esmentada quantitat de:	
SET MILIONS CINC-CENTS UN MIL DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS (7.501.283,29 €)	

Òdena, a març de l'any 2025

Els autors del projecte:

Esteve Riba Genescà
Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat número: 25.288

Marc Serrat Genescà
Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat número: 35.574