

DOCUMENT 1
PLA PARCIAL PLANA DEL PONT NOU
PROJECTE D'OBRES COMPLEMENTÀRIES
I REFÒS D'OBRES BÀSIQUES D'URBANITZACIÓ
ACTUALITZACIÓ PRESSUPOST
MEMÒRIA I ANNEXOS

PUC 0501

AJUNTAMENT DE MANRESA
JULIOL DEL 2022

Aquest document ha estat redactat per:
SBS, Simón i Blanco, S.L.

En la redacció del document aprovat el març de 2007 hi van intervenir les persones següents:

Ricard Torres i Montagut (arquitecte)
Pere Foradada i Martín (arquitecte tècnic)
Antoni Pintó i Mestres (delineant)
Raquel Vilar i Baraut (delineant)
Marc Aloy i Guàrdia (estudiant d'arquitectura)
Manel Ribera i Crusafont (enginyer tècnic industrial)
Xavier Candela i Campos (enginyer agrònom)

En la redacció del document aprovat l'abril del 2017 hi van intervenir les persones següents:

Oriol Puig Martí (enginyer tècnic d'obra pública)
Lara Rivero Zamora (arquitecta)

Í N D E X D E L S D O C U M E N T S

DOC. 1	MEMÒRIA I ANNEXOS
DOC. 2	PRESSUPOST
DOC. 3	ESTUDI DE SEGURETAT
DOC. 4	PLEC DE CONDICIONS
DOC. 5	PLÀNOLS

Í N D E X D O C U M E N T 1 . M E M Ò R I A I A N N E X O S

MEMÒRIA.....	5
1. ANTECEDENTS.....	1
2. ABAST DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ.....	2
3. ÀMBIT DE LES OBRES.....	3
4. CRITERIS I CARACTERÍSTIQUES DE LA URBANITZACIÓ. ACABATS.....	4
4.1. Criteris d'ordenació de l'espai públic.....	4
4.2. Solució general de mobilitat.....	5
4.3. Característiques i qualitats dels elements de pavimentació.....	6
4.4. Característiques de l'arbrat.....	8
4.5. Característiques del mobiliari urbà i altres elements d'urbanització.....	9
5. CRITERIS I CARACTERÍSTIQUES DE LA URBANITZACIÓ. EXECUCIÓ.....	9
5.1. Enderrocs.....	9
5.2. Moviments de terres.....	9
5.3. Estructures dels fermes.....	10
5.4. Contencions.....	11
6. CRITERIS I CARACTERÍSTIQUES DE LA URBANITZACIÓ. XARXES DE SERVEI.....	11
6.1. Xarxa de sanejament.....	11
6.2. Canals de transport de l'aigua.....	17
6.3. Xarxa d'aigua potable.....	17
6.4. Xarxa elèctrica.....	18
6.5. Xarxa d'enllumenat públic.....	19
6.6. Xarxa de gas.....	20
6.7. Xarxa de telecomunicacions.....	21
6.8. Replanteig de les xarxes de servei.....	21
7. REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES.....	22
8. MOBILITAT I SENYALITZACIÓ.....	23
9. COMPLIMENT NORMATIVA D'APLICACIÓ.....	23
9.1. Normativa tècnica d'urbanització general.....	23
9.2. Vialitat.....	24
9.3. Genèric d'instal·lacions urbanes.....	25
9.4. Xarxes de proveïment d'aigua potable.....	25
9.5. Xarxes de sanejament.....	26
9.6. Xarxes de distribució de gas canalitzat.....	26
9.7. Xarxes de distribució d'energia elèctrica.....	26
10. SEGURETAT I SALUT.....	27
11. TERMINIS D'EXECUCIÓ.....	27
12. PARÀMETRES BÀSICS DEL PROJECTE.....	28
13. RESUM DE PRESSUPOST DE LES OBRES.....	28
14. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.....	1
15. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA.....	1
16. CONCLUSIONS.....	2
17. SIGNATURES.....	2
REPORTATGE FOTOGRÀFIC.....	3
ANNEXOS.....	25
1. OCUPACIONS TEMPORALS I ESTRUCTURA DE LA PROPIETAT.....	26
2. JUSTIFICACIÓ DE L'ACOMPLIMENT DE L'ACCESSIBILITAT.....	28
3. CARTELL D'OBRES.....	30
4. JUSTIFICACIONS ESTRUCTURALS.....	32
5. CÀLCULS HIDRÀULICS I DIMENSIONAMENT DE LA XARXA DE SANEJAMENT.....	50
6. DOCUMENTACIÓ DE LES COMPANYIES DE SERVEIS.....	57
6.1 ABASTAMENT D'AIGUA.....	59
6.2 XARXA ELÈCTRICA.....	61
6.3 XARXA DE GAS.....	64
6.4 XARXA DE TELECOMUNICACIONS.....	66
7. ESTUDI GEOTÈCNIC.....	69

8.	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	71
9.	ENLLUMENAT PÚBLIC.....	74
10.	ORGANITZACIÓ DE L'OBRA.....	93
11.	CONTROL DE QUALITAT.....	104
12.	GESTIÓ DE RESIDUS	114
13.	JUSTIFICACIÓ DE PREUS	145
14.	PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	147

I N D E X D O C U M E N T 4 . P L À N O L S

A1	Estat actual. Situació i àmbit de les obres	1/3000
A2	Estat actual. Planejament vigent	1/3000
A3	Estat actual. Aixecament topogràfic	1/3000
A4	Estat actual. Xarxes de Servei. Hidrologia i xarxa de clavegueram	1/3000
A5	Estat actual. Xarxes de Servei. Xarxa elèctrica	1/2000
A6	Estat actual. Xarxes de Servei. Enllumenat públic i telecomunicacions	1/2000
A7	Estat actual. Xarxes de Servei. Aigua, gas i elements d'urbanització	1/2000
A8	Estat actual. Estructura de la propietat	1/2000
A9	Estat actual. Usos i activitats existents	1/2000
U1	Proposta d'urbanització. Imatge general	1/3000
U2	Proposta d'urbanització. Ocupacions temporals	1/2000
U3	Proposta d'urbanització. Enderrocs	1/3000
U4	Proposta d'urbanització. Definició geomètrica de l'espai públic	1/1500, 1/750
U5	Proposta d'urbanització. Perfils longitudinals dels carrers	H1/1500 V1/300
U6	Proposta d'urbanització. Rasants i topografia proposada	1/2000
U7	Proposta d'urbanització. Moviment de terres. Planta	1/1500
U8	Proposta d'urbanització. Moviment de terres. Seccions	1/1500
U9	Proposta d'urbanització. Paviments	1/2000
U10	Proposta d'urbanització. Arbrat	1/2000
U11	Proposta d'urbanització. Mobiliari	1/2000, 1/40
U12	Proposta d'urbanització. Fases d'obra	1/3000
S1	Proposta d'urbanització. Situació de les seccions en planta	1/3000
S2	Proposta d'urbanització. Plantes i seccions tipus. S1	1/100
S3	Proposta d'urbanització. Plantes i seccions tipus. S2 i S3	1/100
S4	Proposta d'urbanització. Plantes i seccions tipus. S4, S5, S6, S7 i S13	1/100
S5	Proposta d'urbanització. Plantes i seccions tipus. S8, S9, S10, S11 i S12	1/100
S6	Proposta d'urbanització. Seccions generals. S14, S15, S16 i S17	1/300
S7	Proposta d'urbanització. Seccions generals. S18, S19, S20, S21 i S22	1/300
D1	Detalls de la urbanització. Paviments i elements urbans. Gualls, escocells i fermes	1/50, 1/25
D2	Detalls de la urbanització. Mur de contenció. Replanteig	1/1500, 1/50
I1	Xarxes de servei. Sanejament	1/2000
I2	Xarxes de servei. Perfils longitudinals de la xarxa de sanejament	H1/1500 V1/300
I3	Xarxes de servei. Aigua potable i reg	1/1500
I4	Xarxes de servei. Electricitat	1/1500
I5	Xarxes de servei. Gas	1/1500
I6	Xarxes de servei. Telecomunicacions	1/1500
I7	Xarxes de servei. Enllumenat públic i reserves passos carrers	1/1500
J1	Detalls xarxes de servei. Sanejament	1/20, 1/40, 1/50 i 1/100
J2	Detalls xarxes de servei. Rases de pas de serveis	1/40
J3	Detalls xarxes de servei. Xarxa d'enllumenat públic	1/10, 1/25
J4	Detalls xarxes de servei. Elements de les instal·lacions	1/20
J5	Detalls xarxes de servei. Xarxa de telecomunicacions	1/50
J6	Detalls xarxes de servei. Transformador soterrat	1/75
V1	Vialitat. Solució general de mobilitat i aparcament	1/3000
V2	Vialitat. Línies d'autobusos	1/3000
V3	Vialitat. Senyalització vertical	1/3000

MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS

El Pla general, aprovat definitivament el 23 de maig de 1997, delimità tres grans sectors industrials per desenvolupar a la ciutat: el polígon dels Dolors delimitat com a tres unitats d'actuació, el sector de pla parcial dels Comtals i el sector corresponent a la plana del Pont Nou.

L'àmbit del Pla parcial Plana del Pont Nou es troba pendent de desenvolupament tot i que consta de la totalitat dels instruments de planejament i gestió aprovats. El 22 de desembre del 2005 s'aprovà definitivament el Pla parcial (PPO 0201), el 10 de juliol del 2007 s'aprovà el projecte d'obres complementàries i el text refós del projecte d'urbanització (PUC 0501) i el 25 de setembre del 2007 s'aprovà definitivament el projecte de reparcel·lació (RPL 0601). Posteriorment es van corregir algunes errades del pressupost d'urbanització en un document aprovat el 5 d'agost del 2008. Així mateix, el 15 de juny del 2011 s'aprovà una modificació puntual del Pla parcial (PPO 0802) que no n'afectava els altres instruments urbanístics aprovats, el projecte d'urbanització i el de reparcel·lació.

Malgrat l'aprovació definitiva de tots aquests instruments urbanístics que desenvolupen l'àmbit, el Pla parcial –i indirectament el Pla general– i el projecte de reparcel·lació van ser objecte de recursos i contenciosos administratius que van derivar en sentències fermes que van comportar l'ajust de les determinacions del planejament en relació a aquest sector, generant, per tant, la necessitat d'ajustar el projecte d'urbanització a les noves determinacions del planejament. Així, es van tramitar dues modificacions de planejament, la Modificació del Pla general Pla parcial Pont Nou (PLA.PGM 1503) i la Modificació del Pla parcial Plana del Pont Nou (PLA.PPU 1501), les quals van preveure, en compliment d'aquelles resolucions judicials, un ajust de la delimitació del sector, excloent una finca en l'extrem nord que passà a ser sòl no urbanitzable, i la supressió de la càrrega urbanística del sistema general corresponent a la urbanització de l'avinguda central, en haver-se declarat nul l'article 464 de la normativa del Pla general que disposava com a càrrega d'urbanització del sector la implantació dels sistemes generals.

El 20 d'abril del 2017 s'aprovà definitivament el projecte d'urbanització anomenat Projecte d'obres complementàries i refós d'obres bàsiques d'urbanització (Modificació). Pla parcial Plana del Pont Nou que preveia la reducció de l'àmbit d'urbanització AU1 d'acord amb la nova delimitació del Pla parcial i el desglossament del pressupost d'aquest àmbit d'urbanització separant aquells conceptes de l'avinguda principal relacionats amb les funcions de mobilitat que li confereixen la funcionalitat de sistema general. Per altra banda, a més d'aquests ajustos urbanístics de l'àmbit derivats de la modificació del planejament, el projecte d'urbanització definia una fase del projecte d'urbanització (àmbit AU3) que comprenia la urbanització d'un tram de la vorera del carrer de la Lemmerz així com l'ampliació definitiva del camí de Rajadell des de la cantonada del carrer de la Lemmerz cap a la futura avinguda principal del Pla parcial, responent a la voluntat d'implantació d'activitats en el sector i com a forma per iniciar el procés d'urbanització de l'àmbit. Aquest àmbit AU3 es va executar el 2019.

Un cop executat l'àmbit d'urbanització AU3, s'ha fixat com a objectiu el desenvolupament del sector industrial del Pont Nou, per la qual cosa es planteja la necessitat d'actualitzar el pressupost del projecte aprovat el 2017.

Per aquest motiu, en data de setembre de 2021, SBS Simón i Blanco SL resulta adjudicatària dels treballs d'actualització del present projecte, que inclou:

- a. Optimització constructiva de les solucions d'urbanització del projecte. Concretament s'han revisat els paquets de fermes i la proposta d'enllumenat.
- b. Actualització i revisió del pressupost del projecte.
- c. Revisió del pressupost i de les solucions dels capítols corresponents al trasllat de les línies elèctriques previstes i d'implantació de la xarxa de subministrament elèctric.
- d. Elaboració d'un nou document complet del projecte d'urbanització que inclogui les revisions, actualitzacions i ajustos derivats dels punts anteriors.

2. ABAST DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ

El projecte d'urbanització aprovat el 20 d'abril del 2017, com el de l'abril del 2007, desenvolupa les obres complementàries d'urbanització del Pla parcial Plana del Pont Nou, aprovat definitivament el 22 de desembre del 2005, així com la seva modificació, aprovada definitivament el 9 de març del 2017. El projecte incorpora, com a refós, les obres bàsiques d'urbanització definides en el Pla parcial Plana del Pont Nou.

Les obres definides en aquest projecte donen resposta als objectius i criteris fixats en la memòria de planejament del Pla parcial per a l'espai públic del sector. Aquests objectius i criteris són els següents:

1. Formalitzar i dimensionar adequadament l'avinguda principal del sector al seu paper de porta de la ciutat. La seva ordenació ha d'assegurar la qualitat del paisatge urbà d'accés a la ciutat. Aquesta avinguda, que donarà continuïtat al passeig del Riu, esdevindrà un dels accessos rodats principals al sud de Manresa des de l'eix Transversal (C-25) i l'eix Diagonal (C-37).
2. Ordenar i racionalitzar les xarxes de serveis existents, les d'execució imminent i les noves necessàries per al nou sector industrial.
3. Obtenir un paisatge urbà de qualitat que dimensioni adequadament l'espai públic.
4. Dimensionar adequadament les amplades de cadascun dels carrers en funció dels requeriments de mobilitat dels camions, d'aparcament, de pas de serveis sota les voreres i de qualitat i dimensionat dels espais per als vianants.
5. Definir l'espai públic tenint en compte l'existència de camins tradicionals utilitzats pels vianants i bicicletes i les necessitats futures: els recorreguts de vianants que porten cap als espais de lleure situats en zones agrícoles i forestals (riera de Rajadell, bosc del Suanya, camí de Rajadell, Collbaix, etc.) i la relació entre el sector i Sant Joan de Vilatorrada.
6. Situar una part dels sòls destinats a espais lliures al llarg de l'eix Transversal amb l'objectiu de definir un paisatge viari de qualitat (el paisatge que es veurà des d'aquestes carreteres) al primer terme de les vistes sobre la ciutat.
7. Adoptar solucions d'ordenació que permetin introduir mesures de racionalitat ambiental en relació al cicle de l'aigua i a la reutilització dels materials d'excavació i enderroc.

D'altra banda, el projecte d'urbanització aprovat el 20 d'abril del 2017 es va plantejar amb els objectius següents:

1. Ajustar l'àmbit d'urbanització a l'àmbit de Pla parcial previst en la Modificació del Pla general Pla parcial Pont nou (PGM 1503) i la Modificació del Pla parcial Plana del Pont nou (PPU 1501). Aquest ajust va consistir a excloure de l'àmbit d'urbanització els terrenys situats al nord de l'àmbit, en el límit amb l'Eix Transversal.
2. Definir una nova fase d'urbanització (AU3) a partir de l'àmbit AU1 que havia de permetre iniciar la urbanització de l'àmbit i la implantació d'activitat al front del Camí de Rajadell.

3. Desglossar el pressupost de l'àmbit AU1, distingint les obres corresponents a l'avinguda principal considerada sistema general.

El present document se centra en l'actualització del pressupost del projecte aprovat el 20 d'abril del 2017.

3. ÀMBIT DE LES OBRES

Les obres d'urbanització del sector de Pla parcial de la Plana del Pont Nou abasten els sòls del sector qualificats de viari, d'espais lliures, d'aparcaments arbrats i la servitud de pas públic establerta sobre el sòl qualificat d'equipament de reserva. Les obres d'urbanització del sector també inclouen la urbanització de porcions de sòl situades fora de l'àmbit que permeten enllaçar amb la urbanització existent o que permeten refer la urbanització en aquells trams on caldrà connectar o traslladar xarxes de servei.

Així mateix, i atès que l'àmbit del Pla parcial inclou el vial d'enllaç de l'Eix Transversal amb el camí de Rajadell, caldrà que l'execució del projecte d'urbanització es desenvolupi assegurant en tot moment l'enllaç de la C-25 amb la ciutat.

La proposta manté la delimitació d'àmbits fixada pel projecte d'urbanització del 2017 tot i que l'actualització del pressupost només se centra en els àmbits encara no desenvolupats (AU1 i AU2). Així, el pressupost es desglossa en tres apartats que es corresponen als àmbits següents:

- AU1. Espais públics polígon
 - AU1.1 Carrers polígon
 - AU1.2 Avinguda polígon
- AU2. Zona verda

La delimitació dels àmbits d'urbanització queden reflectits en el plànol A1. *Estat actual. Situació àmbits de les obres.*

Àmbit AU1.

L'àmbit AU1 comprèn la urbanització de la totalitat dels sòls destinats a espais públics delimitats al nord pel traçat del carrer A. En aquest sentit, comprèn la totalitat dels viaris, els espais lliures situats al llarg de la via del ferrocarril, les obres hidràuliques completes tant les superficials com les soterrades on s'inclou el nou col·lector d'aigües pluvials que durà les aigües pluvials de bona part del sector i de les conques externes fins al riu Cardener, l'enllaç provisional entre el sector i el Camí de Rajadell, la connexió de les xarxes de servei fins a les existents i la reposició dels serveis afectats, inclosa la nova variant de línia elèctrica en alta tensió entre la subestació del Congost i el punt de recolzament T229 situat a l'altre costat de la C-25.

El pressupost d'aquest àmbit es manté desglossat, separant aquells conceptes de l'avinguda principal entre la subbase i l'acabat de paviment que permeten assegurar les funcions de mobilitat corresponents a la seva consideració com a sistema general.

Àmbit AU2.

L'àmbit AU2 comprèn la urbanització de la totalitat dels espais lliures situats al nord-oest del Pla parcial. Al sud, est i oest d'aquest àmbit, queda limitat per la nova vialitat del Pla Pont Nou (avinguda principal, carrer A i camí de Rajadell). En aquest sentit, les característiques de l'ordenació d'aquests espais lliures estan pensats per ésser extensibles per a la resta d'espais lliures entre el propi Eix transversal i el Camí de Rajadell. Aquestes obres inclouen moviments topogràfics

del terreny, execució de infraestructures hidràuliques per conduir de forma superficial les aigües pluvials, sistemes de retenció d'aquestes aigües pluvials i condicionament de les diferents superfícies amb jardineria i arbrat.

Àmbit AU3.

Correspon a l'àmbit ja executat que comprèn un tram de la vorera del carrer de la Lemmerz així com l'ampliació definitiva del camí de Rajadell des de la cantonada del carrer de la Lemmerz cap a la futura avinguda principal amb una longitud de 95 metres.

4. CRITERIS I CARACTERÍSTIQUES DE LA URBANITZACIÓ. ACABATS

4.1. Criteris d'ordenació de l'espai públic

L'ordenació de l'espai públic pretén donar resposta a dos condicionants bàsics: primer formalitzar, en el sector, una de les avingudes principals d'accés rodat cap al sud de la ciutat i, segon, la definició dels passeigs i espais per als vianants i futures bicicletes que permetin accedir als espais de lleure tradicionals situats en àrees agrícoles i forestals properes (riera de Rajadell, bosc del Suanya, camí de Rajadell, Collbaix, etc.).

Una bona part dels sòls qualificats d'espais lliures s'han situat al llarg de l'eix Transversal amb la voluntat de definir un paisatge viari (el paisatge que es veurà des d'aquesta via de comunicació) mitjançant la creació d'una nova topografia i la plantació d'arbrat de caràcter arbustiu. Aquest paisatge viari pretén crear, mitjançant la topografia i la vegetació plantejades, un emmarcament unitari de les vistes que es tenen sobre la ciutat des de la infraestructura viària esmentada. D'aquesta manera es pretén crear un paisatge homogeni de qualitat al primer terme de les vistes sobre la ciutat.

La qualitat del paisatge urbà del sector es pretén assolir, a banda de la formalització del paisatge viari ara descrit, mitjançant l'ordenació específica de l'avinguda principal i mitjançant un arbrat general del sector (de tots els carrers i les zones verdes)

L'avinguda principal, de 40 metres d'amplada, s'ha plantejat amb dues calçades, una per a cada sentit de circulació, separades per una mitjana. L'arbrat de port gran s'ha situat a les voreres laterals de manera que la part central quedarà lliure de vegetació alta. Amb aquesta configuració es pretén que, en accedir a la ciutat, quedi sempre visible el paisatge llunyà com a teló de fons. La mitjana central, d'onze metres d'amplada, queda deprimida respecte la calçada per tal de recollir l'aigua de pluja del conjunt de l'avinguda, augmentant així la irrigació de la vegetació que s'hi preveu plantar. És previst vegetar la mitjana amb arbres de port arbustiu que permetin mantenir les vistes sobre el paisatge llunyà i que siguin compatibles amb la línia d'alta tensió aèria prevista.

Al sector, s'hi han definit passeigs i voreres arbrades amples que donen resposta als camins tradicionals existents en l'àmbit de la plana del Pont Nou. Concretament, s'han formalitzat tres passeigs que han de permetre continuar assegurant l'accés, de vianants i bicicletes, cap als indrets de lleure esmentats.

1. Vorera arbrada que ressegueix el Domini Públic del ferrocarril Manresa-Lleida i que dona continuïtat al passeig del Riu en direcció cap al camí de Rajadell i cap al camí del Suanya.
2. El recorregut per a vianants del camí de Rajadell. L'actual camí de Rajadell - que neix del pont medieval conegut pel pont Nou- s'incorpora en l'ordenació del sector definint una vorera de 5 metres al carrer que neix al costat est del cementiri de la ciutat. Aquesta vorera arbrada té la dimensió màxima possible atenent a les edificacions consolidades existents al tram inicial d'aquest carrer. La continuïtat d'aquest recorregut, més amunt de l'avinguda principal,

es garanteix amb la urbanització d'un passeig per a vianants sobre la servitud de pas públic establerta en la qualificació d'equipament.

3. Passeig entre Sant Joan de Vilatorrada i el pont del camí del Suanya. A cavall del carrer A i la zona verda limítrof amb la C-25, s'hi ha definit un passeig que ha permetre als vianants que vinguin del municipi de Sant Joan poder accedir cap al bosc del Suanya i la riera de Rajadell.

Per a la millora de la relació a peu entre Sant Joan i Manresa s'han definit voreres generoses en dos dels vials del sector:

- e. A l'avinguda principal del sector, mitjançant dues voreres de 5'5 metres a cada banda que han de permetre enllaçar a peu el passeig del Riu, a Manresa, amb els barris situats a l'oest de Sant Joan a través de la rotonda de la C-25.
- f. L'ampliació i l'arbrat de la vorera del carrer de la Lemmerz. La necessitat de traslladar xarxes de servei per sota del carrer de la Lemmerz s'aprofita per redefinir la vorera oest passant d'una amplada de 2 a 5 metres.

L'avinguda principal s'ha definit amb dues calçades separades, una per a cada sentit de circulació. Cada calçada té un mínim de dos carrils de circulació més una franja lateral d'aparcament lligada a la vorera. En el tram que passa pel mig del nou sector industrial cada calçada s'ha definit de 9 metres d'amplada. Aquesta mida dóna per establir-hi dos carrils de circulació i una franja d'aparcament o bé, si es creu necessari, per a tres carrils per a cada sentit de circulació.

La calçada de la major part dels carrers del polígon -excepte en el cas del carrer del camí de Rajadell, ja parcialment existent- s'ha definit d'11 metres d'amplada. Aquesta dimensió permet tenir-hi dos carrils de circulació i una franja d'aparcament. La dimensió de calçada permet el gir dels tràilers per accedir a l'interior de les parcel·les industrials.

Les calçades dels diferents carrers s'han dimensionat de manera que, en la majoria d'ells, s'hi pugui emplaçar un cordó d'aparcament a un dels dos costats de la calçada. També s'ha previst una bossa d'aparcament, qualificada de sistema d'aparcaments arbrats. Aquesta bossa d'aparcament s'ha previst que es desenvolupi sota una trama d'arbrat de manera que s'asseguri una continuïtat formal amb l'ordenació dels espais lliures que l'envolten.

L'ordenació dels espais lliures que conformen el paisatge viari abans esmentat també inclou l'execució de diferents canals i sistemes de retenció i infiltració d'aigua. Aquest sistema té per objectiu aconseguir la infiltració màxima d'aigua cap al subsol i augmentar la irrigació de les zones verdes.

4.2. Solució general de mobilitat

En l'apartat 6 mobilitat i senyalització es descriu amb detall les solucions concretes incloses al present projecte en relació a la mobilitat i la seva senyalització.

Com a criteri general, s'ha tingut present la definició de les circulacions rodades en relació a la funcionalitat del propi polígon industrial i la seva correcta connectivitat viària amb les vies de comunicació i carrers externs a l'àmbit del Pla.

Així mateix, s'ha previst l'extensió de l'actual línia d'autobús interurbà -entre Sant Joan de Vilatorrada i Manresa- per donar servei al Polígon industrial i al mateix temps, a la zona d'espais lliures del sector esportiu del Congost. En aquest sentit, una de les parades es situa vinculada a l'aparcament en superfície previst a l'inici

de l'avinguda Principal i l'altra, en l'estat final del polígon, es preveu ubicar-la a la mateixa avinguda Principal, al límit de la futura zona lliure (lligada al torrent de cal Torres) i que en la fase inicial d'obres, s'ubicarà a l'encreuament entre el carrer B i l'avinguda Principal, condicionada pel recorregut de l'autobús.

En aquest sentit, cal destacar que actualment la línia d'autobús interurbà que uneix Sant Joan i Manresa efectua un recorregut que en direcció a Manresa des de Sant Joan, discorre per l'interior (carrer de la Lemmerz i l'avinguda Pirelli), efectuant el retorn per la carretera C-55 (Eix del Cardener). Està previst modificar aquest traçat a fi efecte que la línia interurbana discorri per l'interior, fet que encaixa amb les previsions efectuades en el present projecte d'extensió de la línia actual vers el nou sector del Pont Nou.

4.3. Característiques i qualitats dels elements de pavimentació

La definició dels acabats de la urbanització respon bàsicament a la voluntat de donar resposta als objectius i criteris descrits per a l'ordenació del sector, establint però criteris unitaris en la definició i elecció dels materials.

Per als carrers i zones verdes, els plànols de la sèrie S Proposta d'urbanització. Plantes i seccions tipus (a escala 1/100), concreten els diferents materials d'acabat, els materials de les capes inferiors dels diferents paviments, el replanteig de les xarxes de servei i la definició dels diferents elements de mobiliari, arbrat o altres:

1. Les característiques dels fermes d'aglomerat asfàltic de les diferents calçades es defineixen en el capítol 4 d'aquesta memòria.
2. La pavimentació de les voreres del sector es preveu amb formigó armat HA-25N amb juntes de dilatació executades in situ amb tall de disc en les dues direccions, sempre al centre de la pastilla de formigó de 15cm de gruix sobre base de tot-ú de 15 cm de gruix compactada al 98%. En tots els carrers, es preveu la utilització de bordó tipus T-3 d'Ica amb rigola de 30x30x8 cm prefabricada de formigó blanc, i escocells correguts linealment al llarg dels carrers format per peces de junt obert tipus Terana Green de 20'8x23'8x7 cm per permetre la infiltració de l'aigua i afavorir el rec de l'arbrat, d'acord amb el plànol D1 Detalls de la urbanització. Paviments i elements urbans. Guals, escocells i fermes. L'amplada total de l'esmentat escocell corregut sempre és de 1'20m, essent la resta de dimensió variable en funció de l'amplada de la vorera. Per a la formació dels guals de vianants i d'acord amb el plànol de detall anterior, es preveu la utilització de peces laterals especials per al bordó tipus T-3 i peces de gual prefabricades de formigó grises estàndard de 57x40x10 i 60x40x10 inclinades. Per als guals de vehicles, es preveu la mateixa solució de gual per a vianants.
3. Per a la mitjana central de l'avinguda Principal, es preveu sense pavimentació, efectuant un moviment de terres que permeti la creació d'una gran depressió continua al centre de la via definida geomètricament d'acord amb els plànols de secció de la sèrie S a escala 1/100 i els plànols de perfils longitudinals de la xarxa de sanejament. En aquest sentit, es planteja la subdivisió de la mitjana amb diferents basses independents executades directament amb el moviment de terres i que permeti l'acumulació de les aigües pluvials per trams per conduir-les, a través del sobreexidor (descrits a l'apartat de Xarxes de sanejament), a la xarxa de clavegueram. Per a la recollida de les aigües pluvials es preveu la instal·lació de peces fabricades al taller de planxa d'acer corten (descrites en l'apartat de sanejament) que conduiran l'aigua de l'avinguda, de forma superficial, fins a les diferents basses de laminació. La geometria de cadascuna d'aquestes peces d'embornals permetrà la correcta execució del moviment de terres. Així mateix, cadascuna d'aquestes basses tindrà els pendents transversals i longitudinals de màxim d'un 2% que permetin la conducció de l'aigua fins al

punt del sobreeixidor. Per a l'entrega de la mitjana amb l'asfalt de les calçades, es preveu la col·locació d'un bordó tipus T-3 d'ICA amb rigola prefabricada de formigó blanc 30x30x8 i peces de 40x40x6 prefabricades de formigó gris situades a la part alta del bordó d'acord amb els detalls constructius. Per als passos de vianants, es preveu l'atalussat i pavimentació d'una franja transversal amb peça prefabricada de formigó 20'8x23'8x7 cm amb junt obert tipus Terana Green, d'acord la secció S2, amb travada perimetral amb formigó HA-25N, armat d'acord plànols de detall. Els talussos transversals es preveuen amb pendents màxims de relació 1:1, en què atès el desnivell acumulat entre la cota superior del pas de vianants i la cota inferior de la bassa, i atès que en cap cas es pavimenta la bassa, no es preveu la col·locació d'elements de protecció per als vianants tipus baranes.

4. Per al passeig que limita amb la zona verda entre el Pla i els enllaços de la C-25, es preveu l'execució d'una vorera de les mateixes característiques a la de la resta del polígon industrial, amb una amplada total de 3'60 m, essent aquesta part executada dintre de l'àmbit d'urbanització AU1. La resta de passeig es preveu amb esplanada de terra vegetal de 20 cm de gruix compactada, i estesa d'hidrosembra, amb la voluntat de garantir una esplanada verda i resistent a l'erosió que pugui efectuar l'aigua de pluja. El passeig limita amb el canal d'aigua de la pròpia zona verda.
5. La vorera de l'avinguda Principal i prolongació d'aquesta vers el carrer del Camí de Rajadell i que limita amb la línia del ferrocarril té la mateixa part urbanitzada d'acord amb la resta de vials (escocell corregut verd i formigó), amb una amplada total de 3 metres. Des d'aquest punt fins al límit del domini públic de Renfe (grafiat en el plànol S5, en les seccions S08 i S09), es preveu sols l'esplanada del terreny i la plantació de gramínies (hidrosembra). Per a la resta i fins al muret de contenció previst en el present projecte d'obres, sols es preveu l'esplanació dels terrenys atès que la intervenció en aquesta franja de terrenys no està autoritzada per ADIF. En aquest sentit, dins de la franja de Domini Públic, sols es preveu l'execució dels corresponents passos de drenatges del mur.
6. Al camí de Rajadell, a partir de la rotonda, es preveu que el vial sigui a un sol nivell, amb paviment asfàltic a la calçada d'acord amb la secció de ferm definida a posterior tipus T-2, l'execució d'una cuneta perimetral pel desguàs de les aigües pluvials executada in-situ de formigó HA-25N i d'1 metre d'amplada total i pel costat oposat, es preveu la continuïtat de l'escocell tipus definit a la resta dels carrers, amb peça de tauló 15x100x26 cm per a l'entrega de l'escocell amb l'asfalt. En aquest sentit, es preveu que la solució adoptada sigui vàlida per a l'extensió del camí de Rajadell, com a mínim, fins a l'actual pas superior a la C-25.
7. La zona verda limítrof a la via del ferrocarril es preveu tova, amb estesa d'hidrosembra amb llavor de gram (mescla), i l'execució de diverses pastilles asfàltiques de 5 cm de gruix equivalent a la capa de trànsit de mescla bituminosa tipus D-12 granítica amb rec d'adherència d'emulsió tipus ECR-1 0,5 kg/m² de color, sobre base de tot-ú artificial compactat al 98% per a la utilització com a àrees de joc. El perímetre de cadascuna d'aquestes extensions asfàltics serà amb platina d'acer galvanitzat de 0'8x20 mm de gruix, amb patilles per ésser fixades amb formigó.
8. La zona verda limítrof amb la C-25 i el Camí de Rajadell, com ja s'ha comentat amb anterioritat, es planteja amb la voluntat de definir un paisatge viari (el paisatge que es veurà des d'aquestes carreteres) mitjançant la creació d'una nova topografia i la plantació d'arbrat de caràcter arbustiu. Aquest paisatge viari pretén crear, mitjançant la topografia i la vegetació plantejades, un emmarcament unitari de les vistes que es tenen sobre la ciutat des de les infraestructures viàries esmentades. D'aquesta manera es pretén crear un paisatge homogeni de qualitat al primer terme de les vistes sobre la ciutat. Així mateix, aquesta mateixa zona verda té la funció de conduir les aigües pluvials provinents de les conques externes al Pla fins al

col·lector principal situat al subsol de l'avinguda principal. En aquest sentit, es preveu la creació de diferents basses de laminació i retenció de les aigües pluvials que, de la mateixa manera que regularan l'avinguda de les aigües pluvials en els primers minuts de pluja, també permetran crear bosses d'aigua per al propi rec natural de la zona verda. Els canals d'aigua recullen les provinents dels col·lectors existents sota del propi Eix Transversal. A la part oest d'aquesta zona verda, a la confluència entre el carrer A i el Camí de Rajadell, es preveu la primera de les basses de laminació, ordenada a base de feixes de gabions flexibles 50x100x50, que en forma de rades, facilitaran la utilització d'aquests espais de forma lúdica. El canal de conducció de l'aigua pluvial fins al col·lector discorre paral·lel al carrer A, amb secció oberta. Es col·loquen els gabions al perímetre amb el carrer a fi de salvar el desnivell, i transversalment, es preveu el control del pendent longitudinal a partir de l'execució de salts topogràfics efectuats amb rocalla, mantenint un pendent màxim del canal al 2%, afavorint la pròpia infiltració de l'aigua al subsol i evitant l'erosió del terreny. El canal delimita perimetralment la zona d'aparcament, finalitzant amb una altra bassa de laminació i retenció de l'aigua pluvial, delimitada en tot el seu perímetre per talús efectuat amb gabions flexibles. D'acord al plànol de paviments (U9), es preveu la ubicació de manta de fibra de coco a tots els talussos inclinats a fi efecte que la hidrosembra (mescla de gram) pugui arrelar i eviti l'erosió del terreny. En tota aquesta zona, prevista amb hidrosembra, es preveu el replert de la última capa amb terres vegetals amb un gruix mínim de 20 cm.

9. La zona d'aparcament de vehicles, a la part nord de l'avinguda Principal, és una esplanació del terreny compactant-ne la base amb sòl tolerable, i una capa de terres vegetals amb hidrosembra per tal de crear una extensió verda apta per a l'aparcament de vehicles. Així mateix, es preveu una protecció amb tub d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre a tot el perímetre exterior que limita amb les basses de laminació d'acord amb la secció S1.

4.4. Característiques de l'arbrat

Amb l'objectiu de dotar d'unitat l'espai públic del sector s'estableix com a criteri la unificació d'espècies a plantar en funció de la seva funció urbana dintre de la pròpia urbanització, reduint-ne al màxim les espècies. Com a criteri general i d'acord amb els criteris establerts pel Pla parcial, a les voreres de l'avinguda i al passeig paral·lel a la via del tren es preveu la plantació d'arbres de port gran d'una sola espècie. A la resta de voreres i a bona part de les zones verdes, s'hi preveu la plantació d'una altra única espècie. Als turonets de la zona verda limítrof amb els enllaços viaris de la C-25 i a la mitjana deprimida de l'avinguda principal es preveu plantar-hi arbres de caràcter arbustiu. Així mateix, s'ha previst la ubicació d'arbrat singular a les parts deprimides de les basses de laminació de la zona verda. En aquest sentit, les espècies, concretades en el plànol U10. Proposta d'urbanització. Arbrat, són les següents:

ARBRAT

Voreres avinguda principal	Plàtan (Platanus hispànica)
Zones verdes limítrofes al ferrocarril	Plàtan (Platanus hispànica)
Mitjana avinguda principal	Avellaner (Corylus avellana)
Resta voreres	Plàtan fals (Acer platanoides)
Zones deprimides de laminació d'aigua	Plàtan (Platanus hispànica)
Passeig perimetral carrer A	Plàtan fals (Acer platanoides)
Aparcament de vehicles	Plàtan fals (Acer platanoides)
Carrer del camí de Rajadell	Auró blanc (Acer campestre)
Turonets zona verda (paisatge viari)	Cadec (Juniperus Oxicedrus) 4ut/m ²
	Sabina (Juniperus Sabina) 6ut/m ²

Pel que fa al condicionament dels sòls lliures, es preveu amb estesa d'hidrosembra, de llavor tipus gram similar a l'existent a la zona del Bages. Com ja s'ha comentat, en les parts atalussades, s'estendrà manta de fibra de coco biodegradable d'acord amb el que s'indica en el plànol U9. Proposta d'urbanització. Paviments

4.5. Característiques del mobiliari urbà i altres elements d'urbanització

El mobiliari urbà previst es redueix a tres aspectes: elements de seient, fonts i papereres. El criteri general per als elements estrictes de mobiliari és reduir el seu nombre al mínim i situar-los lligats als passeigs i recorreguts principals de vianants. Els elements de seient es preveu amb bancs prefabricats de formigó L240 tipus Sòcrates, situats a les zones verdes situades a la vora del camí de Rajadell. Les papereres es preveuen tipus Barcelona de 70 litres, i es situen en els passos de vianants dels recorreguts principals de vianants o vinculades a les parades de l'autobús. Pel que fa a les fonts, se'n preveuen situar dues: una a l'inici del passeig al carrer A i l'altra a la zona dels bancs abans esmentats.

5. CRITERIS I CARACTERÍSTIQUES DE LA URBANITZACIÓ. EXECUCIÓ

5.1. Enderrocs

En el plànol 6b (Enderrocs) es reflecteixen els enderrocs previstos en l'execució de les obres d'urbanització. Aquests enderrocs corresponen a edificacions auxiliars de diferents usos, sòls urbanitzats o pavimentats, elements construïts de contenció de terres i elements de protecció que són incompatibles amb les determinacions del Pla parcial.

En aquest sentit, fora de l'àmbit estricte del Pla parcial, el present projecte sols preveu l'enderroc estrictament necessari per a la correcta execució tant dels serveis afectats com dels encontres entre diferents urbanitzacions o l'execució d'obres hidràuliques superficials.

Pel que fa als enderrocs que afecten a les xarxes de servei, en els plànols de les series A5, A6 i A7 Estat actual. Xarxes de serveis es reflecteix l'estat actual de la totalitat de les xarxes de servei i es determinen les afectacions i enderrocs que els afecten.

Es preveu la reutilització de tots aquells materials de rebuig fruit dels enderrocs aptes per ser utilitzats en l'execució de les obres d'urbanització, tant en el terraplenat de la topografia a les zones verdes com en l'execució dels vials i les seves instal·lacions. En aquest sentit, es preveu que tot l'enderroc dels materials bituminosos s'executi per fressat per poder reutilitzar el material resultant com a sòl seleccionat apte per a l'execució de les calçades.

5.2. Moviments de terres

Els moviments tenen per objectiu l'esbrossada del terreny, la retirada de la capa superficial de terra vegetal -que serà emmagatzemada per ser reutilitzada al terraplenat de la capa superficial de les zones verdes de mínim 20 cm de gruix-, l'excavació i terraplenat del terreny per a la formació de les caixes dels carrers, l'excavació de rases i pous per al pas dels serveis i les posteriors compactacions i piconatges tant de les rases de serveis com de la caixa dels carrers.

El sòl dominant al sector és sòl tolerable i per tant apte per a la formació de les caixes dels carrers fins a la cota de coronació de l'esplanada. Com a conseqüència de l'excavació s'ha previst la possibilitat de l'afloreament de possibles flonjalls que comportarà l'abocament de graves grosses per tal d'assegurar-ne el seu drenatge i evitar que afecti l'estructura del nucli del carrer.

Com a criteri general per al moviment de les terres, s'ha pretès evitar l'excedent o el dèficit de terres per a l'execució de la urbanització i que el propi volum d'excavació i terraplenat es compensés. En aquest sentit, l'excedent de terres que genera l'execució dels carrers es compensa amb l'execució de la topografia modificada de la zona verda limítrofa a l'Eix Transversal.

En general, tots els talussos que per execució de les explanades de vial requereixin ocupar terrenys fora de l'àmbit del Pla parcial, seran amb pendents de relació 1:1. Per a la resta de talussos, es determinen amb pendents màxims de relació 2:3 i 1:3 en funció del cas. En els plànols U7 i U8. Proposta d'Urbanització. Moviments de terres en planta i secció respectivament, queden reflectits tots els moviments de terres a efectuar al sector, diferenciant l'excavació de l'aportació de terres i diferenciant els dos àmbits d'urbanització.

5.3. Estructures dels ferms

La solució constructiva de les calçades dels vials del Pla parcial s'ha definit en funció de les intensitats de trànsit de vehicles pesants previstos i en funció del tipus de sòl dominant en el sector (sòls tolerables).

Atenent al que disposa la instrucció espanyola 10/2002 (IC 6.1 de seccions de ferms i capes estructurals de ferms), adaptades per l'Ajuntament de Manresa en base a l'experiència municipal i a les característiques dels sòls predominants, s'ha establert una solució constructiva per als diferents carrers. En aquest sentit, i en base a les definides en el projecte d'obres bàsiques aprovades conjuntament amb el Pla parcial, s'han redefinit les seccions tipus del carrers a fi efecte d'ajustar-ne la seva secció constructiva i reduir-ne el cost econòmic un cop comprovades que les establertes amb anterioritat seguint la instrucció 1C.6.1 estaven sobredimensionades. En concret, s'estableixen les següents seccions de ferms, totes elles previstes sobre sòl tolerable d'acord a l'estudi geotècnic efectuat i adjuntat com annex en el present document:

- a. A l'avinguda Principal, on es preveu una intensitat mitjana diària de vehicles pesants entre 800 i 2000, s'ha adoptat una explanada tipus E1 (amb una resistència a la compressibilitat relativament elevada > de 120 MPa en el segon cicle de carrega), definint una secció de vial tipus T1, que es compon per una explanada amb sòl estabilitzat in-situ de 25 cm de gruix, una subbase de tot-ú artificial de 20 cm de gruix compactada al 95% i una base de 20 cm de tot-ú artificial compactat al 98%. Per a la capa de rodament, es preveu amb un gruix total de 20 cm de mescla bituminosa en calent composta de rec d'imprimació tipus ECR-1 1 Kg/m², una capa intermèdia de mescla bituminosa tipus G-20 calcària de 14 cm de gruix, rec d'adherència d'emulsió tipus ECR- 1 0.5 Kg/m² i 6 cm a la capa de rodament de mescla bituminosa tipus D-12 granítica.
- b. A la resta de carrers, on es preveu una intensitat mitjana diària de vehicles pesants entre 200 i 800, s'ha adoptat una explanada tipus E1 (amb una resistència a la compressibilitat moderada d'entre 60 i 120 MPa) definint una secció de vial del tipus T2, composta d'una explanada estabilitzada in-situ de 25 cm de gruix una subbase de tot-ú artificial de 20 cm de gruix compactada al 95% i una base de 20 cm de tot-ú artificial compactat al 98. Per a la capa de rodament, es preveu amb un gruix total de 16 cm de mescla bituminosa en calent composta de rec d'imprimació tipus ECR-1 1 Kg/m², una capa intermèdia de mescla bituminosa tipus G-20 calcària de 10 cm de gruix, rec d'adherència d'emulsió tipus ECR-1 0.5 Kg/m² i 6 cm a la capa de rodament de mescla bituminosa tipus D-12 granítica.
- c. Per al carrer del cementiri i prolongació del carrer del Camí de Rajadell a partir de la rotonda, es defineix una secció de vial del tipus T3 en reposició del vial existent. En el cas del carrer del cementiri amb una secció igual a la

definida anteriorment tipus T2 però variant la capa de rodament que passa a tenir 5 cm, definint un gruix total de 15 cm de mescla bituminosa.

- d. Per al vial provisional de connexió entre el Pont Nou i l'actual camí de Rajadell, es defineix una secció de ferm de base de 20 cm de tot-ú artificial compactat al 95%, una base de 20 cm de tot-ú artificial compactada al 98%, capa d'imprimació tipus ECR-1 1 kg/m² i una única capa de rodament de mescla bituminosa tipus D-12 granítica de 8 cm de gruix.

El pendent transversal de l'esplanada del carrer és sempre del 4%, amb un sobreample d'1 metre a cada costat essent els pendents transversals dels carrers sempre del 2%.

5.4. Contencions

Al límit del Pla pel costat oest del sector, atès que l'execució del carrer paral·lel a la via del tren de la línia Barcelona-Lleida de RENFE (tram sud de l'avinguda Principal i carrer Camí de Rajadell) requereix l'afectació de la base del talús existent que suporta la via del tren, es preveu la construcció d'un mur de formigó armat al llarg d'aquest límit de 150 cm d'altura i 30 cm d'amplada que n'asseguri l'estabilitat.

Aquest mur, definit constructivament i geomètricament en el plànol D2 Detalls de la urbanització. Mur de contenció. Replanteig s'inicia a l'inici del tram sud de l'avinguda Principal i s'acaba a prop de la rotonda ubicada al carrer Camí de Rajadell. Cal esmentar que el tram final d'aquest mur és exempt actuant com a límit físic entre l'espai públic i la via del tren.

Les juntes de formigonat del mur es preveuen perpendiculars al pendent del carrer, executant un junt de dilatació cada 20 m, amb segellat a l'interior del mur amb perfil elastòmer d'ànima circular de 300 mm d'amplada.

El drenatge posterior del mur es soluciona amb un tub ranurat de polietilè de 160 mm de diàmetre i un reblert de graves protegides del terreny per una membrana geotèxtil que hi eviti la infiltració d'aigües fins. La cara superior del drenatge de graves quedarà al descobert per sota del nivell de coronament del mur per així recollir l'aigua provinent de la superfície del talús.

Tota l'aigua de pluja recollida pel drenatge és conduïda a la xarxa d'aigües pluvials del carrer Camí de Rajadell i del tram sud de l'avinguda Principal. Quatre pericons cecs fan la funció interceptors per reconduir aquesta aigua del mur fins a la xarxa de clavegueram segons queda grafiat en el plànol 11. Xarxes de servei. Xarxes de clavegueram.

Es preveu la reposició de part de la superfície del talús amb una capa de 20 cm de terra vegetal sobre d'una malla de fibra de coco biodegradable per tal d'afavorir el creixement de vegetació en el pendent del talús i evitar així l'erosió per l'aigua de pluja.

Així mateix, i com es descriu en l'apartat corresponent a la descripció de la xarxa de clavegueram d'aigües pluvials, es preveu l'execució de diferents murs de contenció, detallats en el plànol J1 Detalls xarxes de serveis. Sanejament, per a l'execució de la sortida de l'aigua pluvial vers el tram sud del torrent de Cal Torres i per a l'execució de la sortida d'aigua pluvial al riu Cardener.

6. CRITERIS I CARACTERÍSTIQUES DE LA URBANITZACIÓ. XARXES DE SERVEI

6.1. Xarxa de sanejament

Estat actual. Conques hidrològiques

A l'àmbit del Pla Parcial hi desemboquen quatre petites conques hidrològiques definides el plànol, A.4 Estat actual. Xarxes de Servei. Hidrologia i xarxa de clavegueram, com a conques A, B, C i D.

La conca A, de 14.61 Ha, abasta una zona de cultius aterrats situats a l'oest del camí de Rajadell, on existeix una petita rasa que recull part d'aquesta aigua pluvial de la conca en direcció nord-sud, modificada en diverses ocasions tant pels propietaris dels camps com pel pas de la línia del ferrocarril de RENFE.

L'aigua d'aquesta conca és recollida per un tub de formigó de diàmetre 60 cm que travessa la línia del ferrocarril i la condueix fins a una rasa oberta que voreja el camí de Rajadell ja dins de l'àmbit del Pla parcial. Aquesta rasa voreja en direcció nord-sud l'actual centre de transformació de la companyia Fecsa-Endesa fins al carrer que limita per l'oest amb el cementiri de Manresa. En aquest punt, un tub de diàmetre 100 cm condueix aquestes aigües pluvials fins al riu per sota del cementiri.

Cal destacar que, en períodes de pluja intensa, s'han observat afloraments d'aigua del provinents del subsol a l'interior del recinte del cementiri de Manresa fruit d'un dimensionat insuficient d'aquest col·lector.

La conca B, de 11,90 Ha, abasta dues subconques, B1 i B2, d'una zona aterrada de camps -alguns sense cultius- i masses esclarissades d'arbres i arbustos.

L'aigua pluvial de la subconca B1 travessa l'eix Transversal mitjançant un col·lector de drenatge de diàmetre 200 cm. Una rasa artificial condueix l'aigua vorejant el vial d'enllaç de l'eix Transversal amb el camí de Rajadell fins a travessar-lo en direcció sud per un tub de formigó de diàmetre 80 cm.

L'aigua pluvial de la subconca B2 travessa l'eix Transversal mitjançant un col·lector de drenatge de diàmetre 180 cm. Una rasa artificial condueix l'aigua fins al vial d'enllaç de l'eix Transversal amb el camí de Rajadell que el travessa en direcció sud per un tub de formigó de diàmetre 200 cm.

Ja dintre de l'àmbit del Pla parcial, les dues rases artificials que recullen les aigües provinents de les dues subconques s'uneixen en una rasa que en direcció sud condueix les aigües fins a la zona industrial del riu Cardener. En aquest punt, un tub de diàmetre 60 cm condueix l'aigua fins a la xarxa de clavegueram.

La conca C, de 6,57 Ha, abasta una zona aterrada de camps -alguns sense cultius- i masses esclarissades d'arbres i arbustos.

L'aigua recollida per la conca C travessa l'eix Transversal en direcció sud per un col·lector de drenatge de diàmetre 180 cm i posteriorment, ja dintre de l'àmbit del Pla parcial, travessa l'enllaç de l'eix Transversal amb el camí de Rajadell amb un col·lector de drenatge també de diàmetre 180 cm. Una rasa artificial efectuada al costat sud de la fàbrica de la Heyes-Lemmerz condueix aquestes aigües pluvials fins a la xarxa de clavegueram de la carretera de Sant Joan.

La conca D, de 3,65 Ha, abasta principalment els terrenys ocupats per l'eix Transversal i la rotonda d'enllaç amb Sant Joan de Vilatorrada i el camí de Rajadell. Les aigües són recollides per un col·lector de diàmetre 180 cm que travessa al vial de la rotonda i les condueix fins a una rasa natural situada dins de l'àmbit del Pla Parcial.

Aquesta rasa natural enllaça amb la xarxa de clavegueram existent de diàmetre 75 cm pel costat nord de l'àmbit del Pla parcial.

Estat actual. Xarxa de clavegueram

La xarxa de clavegueram existent, de tipus unitària, és el resultat de diferents actuacions parcials desenllaçades en l'espai i el temps sense que hi hagi hagut en cap moment una planificació global d'aquesta part oest del riu Cardener.

Com a resultat d'aquestes intervencions, al sector industrial consolidat del riu Cardener hi trobem una xarxa de clavegueram que condueix el conjunt d'aigües pluvials i residuals fins al col·lector que va a la depuradora i que transcorre pel costat oest del riu Cardener. La resta de la xarxa de clavegueram són xarxes lineals que en direcció oest-est recullen tant les aigües residuals i pluvials del sector esportiu del Congost i les provinents de l'altre costat de la línia del ferrocarril.

En aquest sentit i com ja s'ha comentat amb anterioritat, en períodes de pluja intensa, s'han observat afloraments d'aigua del provinents del subsol a l'interior del recinte del cementiri de Manresa fruit d'un dimensionat insuficient d'aquest col·lector.

Xarxa de clavegueram d'aigües pluvials

S'ha adoptat una xarxa de clavegueram separativa: les aigües residuals tenen una xarxa independent que connecta amb el col·lector general de la planta de depuració d'aigües i les aigües pluvials que no s'infiltra en el subsol són conduïdes en una xarxa independent que les porta fins al riu Cardener. En la zona verda limítrof amb la C-25 i en la mitjana central de l'avinguda principal, s'han adoptat diverses solucions que pretenen infiltrar el màxim d'aigua pluvial possible al subsol. Amb això es pretén reduir al màxim l'aigua pluvial que es canalitzi, augmentar el nivell hídric del subsol i millorar la irrigació de l'arbrat en alguns punts. A la zona verda que limita amb les carretera esmentada, les aigües d'escorrentia de les conques externes i de l'eix Transversal són recollides en unes zones d'embassament drenants de les quals en surten canals traçats formant recorreguts llargs amb l'objectiu d'aconseguir la infiltració màxima de l'aigua cap al subsol. L'aigua pluvial recollida a l'avinguda principal s'aboca en una depressió formada a la mitjana arbrada de l'avinguda. L'aigua s'acumula en aquesta mitjana deprimida de manera que s'assegura una millor irrigació de la vegetació; l'excés d'aigua es condueix cap al col·lector de pluvials mitjançant sobreexidors.

Les xarxes de clavegueram de les aigües pluvials que transcorren pels carrers secundaris del sector industrial recullen les aigües pluvials tant dels espais públics i carrers com de les zones privades i les condueixen fins al col·lector principal situat a l'avinguda Principal del sector, amb diàmetres de 150 cm per al tram inicial i 180 cm per al tram final.

Atès les consideracions que per part de l'Agència Catalana de l'Aigua feren referent a la necessitat d'assegurar que l'aigua pluvial de les futures parcel·les industrials no aboqués directament al riu per evitar-ne la contaminació que això podria comportar atès que durant els primers 5 minuts de pluja aquesta neteja el sòl i arrossega contaminants, es va considerar oportú buscar la solució adequada per resoldre aquest fet.

En aquest sentit, s'opta per desviar el col·lector principal i abocar les aigües residuals al tram sud del torrent de Cal Torres que limita amb la Subestació de Fecsa juntament també amb les aigües pluvials provinents de la línia descrita com a i que recull les aigües pluvials de la conca A. En aquest sentit, a la part final d'aquest torrent, es preveu crear una zona deprimida per acumular els primers 5 minuts d'aigua creant una bassa de laminació i decantació d'aquesta. A través tant del col·lector existent que discorre pel subsol del cementiri com a

través d'un nou col·lector de diàmetre 200 cm i que discorrerà pel subsol del carrer paral·lel al cementiri, les aigües són conduïdes fins al riu Cardener.

En aquest sentit, pel que fa a l'actual Torrent de Cal Torres, es preveu la neteja, arranament, adaptació topogràfica dels talussos existents per garantir-ne la capacitat hidràulica.

Aquesta actuació s'efectua en uns terrenys que estan fora de l'àmbit del Pla parcial i que es preveu que en un futur siguin destinats a espai de lleure de l'actual zona esportiva del congost.

Així doncs, el projecte contempla l'arranjament, modificació parcial i adequació d'aquest tram del torrent per assolir els següents objectius:

1. Evitar que aquesta actuació afecti a les actuals instal·lacions d'Endesa, mantenint-ne la tanca actual i evitar l'erosió del talús perimetral.
2. Modificar parcialment la topografia existent per assolir una velocitat de l'aigua adequada per evitar l'erosió del torrent.
3. Col·locació d'un llit de graves grosses al fons del torrent per evitar-ne, com ja s'ha comentat, l'erosió.
4. Creació d'una superfície plana per a la creació de la lamina d'infiltració i decantació de l'aigua.

Per tal de depurar aquestes aigües, es planteja la plantació de plantes específiques per aquesta funció definides en els plànols de detall.

Per a la reconduïda de les aigües pluvials des de la bassa de laminació fins als dos col·lectors de transport d'aquestes aigües fins al riu Cardener (col·lector al cementiri i col·lector principal al carrer del cementiri), s'utilitza el mateix sistema de pous definits ja per a l'avinguda principal, consistent amb un sistema de sobreeixidors de pou circular executats amb formigó HA-25N segons detalls definits al plànol J1. Detalls xarxa de sanejament. En aquest cas, el pou de sobreeixidor del col·lector principal es planteja amb diàmetre 1.50m i el de recollida d'aigües per sota del cementiri amb diàmetre 1.00 m, amb reducció de l'àrea de pas d'aigua al 60% a través de planxa d'acer atès que com ja s'ha comentat amb anterioritat, d'acord amb els càlculs hidràulics efectuats i adjuntats en l'annex 5, es contempla el manteniment de l'entrada d'aigua pel col·lector actual de diàmetre 1.00m que discorre pel subsol del cementiri però limitant-ne l'entrada d'aigua en un 60% atès que la pròpia superfície del cementiri aporta un cabal d'aigües pluvials que és recollida parcialment per aquest col·lector.

En aquest sentit doncs, es preveu que la resta de l'aigua pluvial, un cop decantats els primers 5 minuts, sigui reconduïda al riu a través d'un col·lector de diàmetre 200cm a través del subsol del carrer paral·lel al cementiri.

Com a mesura de sanejament de l'aigua retinguda a la bassa de laminació, es preveu la plantació de plantes amb funció depuradora trepitjables que permetran la neteja dels sòlids orgànics en suspensió així com el manteniment de les terres que formen la bassa de laminació.

Per a la sortida dels dos col·lectors d'aigües pluvials a l'avinguda principal (diàmetres 1,20 i 1,60 respectivament) i atès la necessitat de mantenir una cota inicial del torrent inferior a la cota de l'explanada de la Subestació de Fecsa, és fa necessari la construcció de dos murs de contenció de terres descrits en els corresponents plànols de detall. Així mateix, atès la diferència de cota entre la sortida dels col·lectors i la cota inicial del torrent, es preveu la construcció d'un

pou obert de caiguda que eviti l'erosió del terreny i assegurí una sortida de l'aigua de forma esmorteïda.

Per a la mateixa raó ara esmentada, atès que la cota de laminació de l'aigua, com ja s'ha comentat amb anterioritat, ve determinada pels condicionants existents, es preveu la construcció també de dos murs de contenció de terres a l'entrada del col·lector del cementiri així com un mur frontal per a formar un pou de caiguda.

Per al desguàs del col·lector al riu Cardener, es preveu la construcció d'un caixó de formigó definit en el plànol J2. Detalls xarxa de sanejament que protegeixi i assegurí el correcte funcionament del col·lector en condicions de crescudes del riu Cardener.

El tram final del col·lector i el propi caixó de formigó es col·loca amb un angle d'incidència respecte del riu d'aproximadament 60° per assegurar una correcta sortida de les aigües pluvials i evitar el possible rebuf de les aigües del riu cap dintre del col·lector.

Les dues orelles laterals del caixó de sortida permeten la contenció del terreny la canalització de les aigües sortints, evitant el desbordament en casos de màxima capacitat del col·lector.

Es preveu la reposició del talús existent amb una franja de pedres d'escullera i la reposició de vegetació de ribera com a barrera física per tal d'evitar l'erosió de la capçalera del col·lector per l'efecte del fregament en períodes de crescudes del riu.

Atenent a la EHE Instrucció de Hormigón Estructural es defineix per a la construcció del caixó de sortida del col·lector la utilització del formigó tipus 1V-Qb adequat per estructures exposades a ambients potencialment agressius i amb contacte amb l'aigua.

Pel que fa al tram sud de l'avinguda principal, atès la impossibilitat de conduir les aigües pluvials fins al col·lector degut al pendent del carrer, es planteja una solució transitòria de connexió d'aquestes aigües pluvials a les xarxes existents dintre del sector esportiu del Congost fins que l'avinguda no s'enllaci amb el Passeig del Riu. Així mateix, atès la modificació en la traça de conducció de l'aigua pluvial que ara es desvia per aprofitar la traça de l'actual torrent que limita amb la subestació de Fecsa, es preveu eliminar el tram de xarxa d'aigües pluvials que, des de l'avinguda principal conduïa les aigües pluvials fins al carrer del cementiri, per reconduir-les vers el tram sud de l'avinguda, que té capacitat suficient per al seu transport.

Per a la recollida de les aigües pluvials de l'avinguda Principal fins a l'interior de la mitjana, es preveu l'execució de passos oberts d'aigua amb planxes d'acer corten de 8 mm de gruix d'acord amb els plànols de detall J1. Detalls xarxa de sanejament.

Pel que fa al camí de Rajadell, atès que el pendent del carrer impedeix la conducció de les aigües pluvials al col·lector principal, la xarxa separativa desaigua a la xarxa existent de clavegueram de tipus unitària al carrer de Monistrollet.

Les aigües pluvials recollides per la l'eix transversal i el seu enllaç -definida com a conca C-, es conduiran superficialment per la zona verda fins al desguàs de pluvials existent sota del viaducte de l'eix Transversal.

Per altra banda, es preveu la ubicació de reixes interceptores en diferents ubicacions; final de la urbanització del tram sud de l'avinguda Principal, inici de l'actual camí de Rajadell al tram nord del carrer Camí de Rajadell i a la intersecció entre la servitud de pas públic i l'avinguda Principal.

Xarxa de clavegueram d'aigües residuals

Atès que només existeix una xarxa d'aigües residuals al sud del sector de Pla parcial que connecti amb el col·lector de la depuradora i atès que aquesta xarxa té un dimensionat suficient que permet l'absorció de més cabal d'aigües, es determina un únic punt d'entroncament entre la xarxa d'aigües residuals proposada per tot el sector de Pla parcial i la xarxa de clavegueram existent, corresponent al carrer Torroella.

En aquest sentit, tota la xarxa d'aigües residuals es dissenya per tal de que tots els ramals es derivin cap a aquest únic punt d'entroncament a excepció del tram del Camí de Rajadell que desguassa al carrer de Monistrotet.

Per assegurar la neteja de la xarxa d'aigües residuals i per evitar la construcció de pous de descarrega, es planteja que a l'inici de cada branca de la xarxa, un tram de sistema viari o zona verda aboqui les aigües pluvials a la xarxa d'aigües residuals. La velocitat mínim de les aigües residuals s'estima que no sigui inferior a 0,60 m/s.

Criteris constructius

La xarxa de sanejament s'ha dimensionat segons el mètode Racional adaptat per J. R. Témez a la "Instrucció 5.2-1C, Drenaje superficial" del MOPU al 1990, que converteix la pluja en esorrentia i que s'especifica en l'Annex de la xarxa de sanejament Càlcul hidrològic i dimensionat xarxa.

La totalitat de la xarxa de sanejament de diàmetre inferior a 150cm és prevista amb tub de formigó prefabricat vibropressat encadellat, col·locat sobre una base de formigó per a diàmetres iguals o superiors a 150 cm, és previst la utilització de tubs tipus ASTM encadellats amb junta elàstica, classe 11.

Tots els tubs que componen la xarxa de clavegueram es recolzen sobre una base de formigó en massa de gruix variable segons diàmetre del tub, i es preveu el formigonat de la rasa fins a mig tub. La resta de la rasa es reblirà de sòl seleccionat i sòls en aquells casos que la rasa és profunda, es reblirà la rasa amb sòl tolerable procedent de la pròpia excavació. En el mateix sentit, quan la profunditat del tub de la claveguera no pugui assolir la profunditat mínima de 1,10m o que per a la compactació de les capes d'àrids fins amb maquinaria pesada es pogués veure afectada aquesta claveguera, el formigonat hauria de ser a la totalitat del tub.

S'ha previst que el gruix mínim de terres des de la cara superior de la xarxa de clavegueram fins a la cota de coronació de l'esplanada sigui sempre més gran de 60 cm. per evitar que la compactació de les capes que componen els carrers pugui afectar a la xarxa. No obstant, altres factors com els passos de servei o les connexions de les escomeses tant dels embornals dels carrers com de les escomeses a les futures edificacions condicionen i determinen la cota final de la xarxa de clavegueram .

Per als desguassos dels embornals de l'avinguda principal a la zona deprimida de la mitjana, es preveu la utilització de tubs de polietilè de 200 cm de diàmetre i una peça prefabricada de formigó que en formalitza la sortida integrant-se al pendent transversal de les terres.

Els pous de registre seran cilíndrics de formigó prefabricat encadellats, de diàmetre 80 cm per a claveguera de diàmetre igual o inferior a 80 cm i de 100 cm per a la resta. Les tapes de registre de la xarxa de sanejament seran de fossa dúctil tipus PKRS.

La tapa dels pous de registre del col·lector principal en funció de sobreexidors de les zones d'embassaments drenants al centre de l'avinguda Principal, serà amb reixa formada a base de platines soldades d'acer corten segons el detall constructiu corresponent i executades a taller.

Els embornals seran fets in-situ amb formigó en massa HA-20N, amb marc i reixa de fossa dúctil tipus Onda i claveguerons de tub de formigó prefabricat d'unió encadellada de diàmetre 200 mm.

6.2. Canals de transport de l'aigua

Per als diferents canals del transport de les aigües pluvials, se'n preveu la seva execució d'acord amb els plànols de definició geomètrica, traçat de les xarxes, seccions i detalls. En aquest sentit, per als canals ubicats a la zona verda limítrofa a l'Eix Transversal, es preveu executar cada canal amb sistemes diferents: amb gabions flexibles laminars per al vial del Pla Parcial perimetral a la zona verda i a les zones de recollida d'aquestes aigües, efectuant les contencions verticals als perímetres. Per al propi traçat del canal, es preveu l'execució in situ de proteccions amb rocalla per efectuar els salts que permetin dividir-la en trams de pendents admissibles per al transport d'aigua. Així mateix, totes les canals i espais de retenció d'aigües aniran acabades amb una capa de 20cm de terres vegetals compactades i amb extensió d'hidrosembra de gramínies (mescla) que assegurï l'arrelament de capa superficial vegetal i n'eviti les possibles erosions efectuades per la pròpia aigua. Per a la resta de canal, es preveu executar-los amb el mateix moviment de terres, amb extensió de capa de 20 cm de terres vegetals i hidrosembra que, donats els pendents resultants, es preveu que no hi hagi erosió d'aquests sòls, sense necessitat de preveure altres sistemes.

Per a la modificació topogràfica del tram sud del torrent de Cal Torres, com ja s'ha comentat amb anterioritat, es preveu el moviment de terres que en redefineixi la geometria del traçat i la profunditat i defineixi la bassa de laminació. Per evitar-ne la erosió, es preveu l'acabat amb rocalla per als talussos immediatament posteriors a la sortida del col·lector principal, la col·locació de rocalla de pedra petita diàmetre màxim 30 cm (200 kg) per al llit del torrent i la plantació d'espècie de tipus herbàcia depuradores per a la bassa, i la plantació també d'espècie tipus herbàcia per a la resta de talussos que n'assegurin la seva estabilitat.

6.3. Xarxa d'aigua potable

Cal destacar que l'Agència Catalana de l'Aigua ha executat recentment la infraestructura d'abastament a les urbanitzacions del Calvet i Can Servitge i que ressegueix el Camí de Rajadell i la servitud de pas en l'àmbit qualificat d'equipament de reserva. Aquesta obra contempla la implantació d'un tub de fossa de 300 mm de diàmetre i la construcció d'un nou dipòsit d'emmagatzematge d'aigua de 1000m³ de capacitat i que s'ubica fora de l'àmbit del Pla.

Per a l'execució d'aquesta infraestructura es va facilitar els condicionants del projecte d'obres d'urbanització bàsiques per tal d'assegurar que tant el traçat com la cota de profunditat no interferiran a la futura execució de les obres del Pla.

La xarxa d'abastament d'aigua potable i l'extensió de la xarxa d'hidrants a l'àmbit del Pla Parcial respon als criteris de l'empresa municipal privada d'Aigües

de Manresa i adjuntat a l'Annex a la xarxa d'aigua de la present memòria. La connexió de la nova xarxa d'abastament d'aigua amb l'existent s'efectua en dos llocs: un a la cruïlla del carrer de Sant Joan amb el carrer Torroella on la nova xarxa s'uneix a l'existent de fossa de 150 mm, i l'altre que s'efectua a la rotonda situada al carrer Camí de Rajadell, on la nova xarxa s'uneix a la xarxa d'execució imminent prevista per l'Agència Catalana de l'Aigua.

El projecte preveu la instal·lació d'una conducció de polietilè de 110 mm per a l'abastament d'aigua potable a excepció dels dos ramals que on es preveu la futura connexió de la xarxa de rec de les zones verdes i la zona d'aparcament, que es preveu amb un tub de polietilè de 90 mm.

Per a l'extensió de la xarxa d'hydrants d'incendi, es preveu amb tub de fossa de 200 mm i 150 mm segons el cas, tal i com queda reflectit en el plànol 13. Xarxes de servei. Aigua potable i rec.

Per altra banda, s'ha previst la restitució de la xarxa afectada d'aigua que transcorre pel Camí de Rajadell i que es connecta a la nova xarxa del sector al carrer Prolongació Carrer Torroella.

6.4. Xarxa elèctrica

Endesa Distribución Explotación Catalunya. Desarrollo y mantenimiento líneas de alta tensión de Barcelona així com la delegació territorial de Fecsa-Endesa de Manresa han efectuat els diferents estudis tant pels serveis afectats com per l'extensió de la nova xarxa.

Afectació xarxa actual

En relació a la xarxa elèctrica, cal esmentar les línies d'alta tensió (les conegudes com a alta tensió i tensió mitjana) que cal traslladar o modificar i els criteris adoptats per a la xarxa d'abastament elèctric del sector. En relació a la xarxa existent, cal esmentar les modificacions següents que es preveuen executar:

1. Retirar la línia d'alta tensió aèria Congost-Terrassa/Congost-Pont de Ferro (Manresa). El trasllat d'aquesta línia, en el document aprovat inicialment del Pla parcial, es preveia traslladar-la soterrada a la carretera de St. Joan segons el projecte de soterrament existent elaborat per FECSA Projecte d'execució de conversió subterrània línia 110 kV Congost-Terrassa-Manresa entre S.E. Congost i T-13 elaborat l'abril del 1999. Atès que aquest projecte està condicionat a la complicitat de l'Ajuntament de Sant Joan, atès que no es té la certesa que aquesta complicitat hi sigui en el moment de l'execució del Pla parcial i atès que aquest trasllat és necessari per aquesta execució del Pla, en el document del Pla parcial que incorporava la definició tècnica de les obres bàsiques, es va creure convenient modificar aquesta previsió de soterrament i preveure el trasllat de l'actual línia aèria per al centre de l'avinguda, també de forma aèria. En aquest sentit, però, es va preveure que les torres de suport de les línies elèctriques siguin de tipus tubulars per assolir una millor integració paisatgística d'aquesta línia per a la via principal del Pla. Les obres bàsiques incorporaven les determinacions de l'estudi previ elaborat per Endesa Distribución.
2. Trasllat d'una torre de la línia aèria d'alta tensió fora de servei St. Joan-Congost.
3. Trasllat d'una torre en cadascuna de les 3 línies aèries de tensió mitjana que surten de la subestació en direcció sud-oest.
4. Retirar les dues línies aèries de tensió mitjana que donen subministrament bàsicament a les empreses Hayes-Lemmerz i Pirelli. Aquestes línies es traslladaran i se soterraran seguint el traçat de la carretera de Sant Joan.
5. Retirar la línia aèria de tensió mitjana que sortint de la subestació del Congost es dirigeix cap al nord-oest. Aquesta línia es preveu soterrar-la seguint l'avinguda principal del sector.

- Retirar la línia de baixa tensió que des de la subestació del Congost dona servei fora de l'àmbit al nord del sector. Aquesta línia es preveu restablir-la a partir de la connexió al transformador ubicat al carrer A.

Nova xarxa elèctrica

La xarxa de subministrament elèctric del nou sector es preveu que sigui en alta tensió (tensió mitjana), a 25.000 volts, amb dos anells independents alimentats des de la Subestació del Congost. Es preveu situar, a càrrec de la urbanització, tres estacions transformadores soterrades tipus Minisub-H de la casa Ormazabal. Aquestes estacions transformadores permetrien realitzar el subministrament de les parcel·les en baixa tensió atenent al límit de 50kW fixat en el Reial Decret de l'Estat 1955/2000 regulador de les activitats de transport, distribució i subministrament elèctric. En la normativa del present pla parcial s'ha establert l'obligació de les indústries que s'implantin al sector i sol·licitin una potència de subministrament superior a 50kW a rebre el subministrament en alta tensió (tensió mitjana) i a fer-se càrrec del cost de l'estació transformadora corresponent.

Tota la nova xarxa del sector industrial es preveu soterrada i ubicada en calçada conjuntament amb la resta dels serveis, seguint els criteris constructius facilitats per la companyia FECSA-ENDESA.

La xarxa de subministrament elèctric del nou sector implica l'ampliació de la subestació actual del Congost segons els criteris que l'empresa FECSA-ENDESA haurà d'aportar previ a l'execució de l'obra.

Cal esmentar que s'ha previst en tota la xarxa del nou sector industrial un tub de polietilè de doble capa de 160 mm de diàmetre per tal de passar cable de baixa tensió si la instal·lació de qualsevol indústria així ho requerís alhora que s'ha previst uns tubs de polietilè de doble capa de 160 mm de diàmetre en aquells circuits principals per tal d'efectuar ampliacions de la xarxa. En aquest sentit, s'estén una línia de previsió des de la Subestació del Congost fins al viaducte de la C-25 a Sant Joan i una altra estesa de tub de previsió de línia que des de la Subestació del Congost i seguint el traçat de la nova xarxa arriba fins al límit del Pla al camí de Rajadell.

6.5. Xarxa d'enllumenat públic

En el plànol A6. Estat actual xarxes de serveis. Enllumenat públic i telecomunicacions, es grafia l'estat actual de l'enllumenat públic. En aquest sentit, dintre de l'àmbit d'urbanització, queden incloses les lluminàries i suports existents al carrer de la Lemmerz, que es veuen afectades per la implantació de les xarxes de servei a la vorera i la seva necessària ampliació. En aquest sentit, el projecte d'obres preveu el desmuntatge i la seva recol·locació a la nova vorera d'acord amb els plànols de proposta 17 i els de secció S.

Així mateix, als terrenys de la subestació de Fecsa que es veuen afectats per l'obertura del nou vial, s'hi localitzen pals de fusta amb un punt de llum a la part superior, i que il·lumina la pròpia esplanada de la subestació. D'acord amb la proposta d'actuació, aquests pals de fusta es preveuen desplaçar, ubicant-los igualment dintre de la finca de Fecsa i en una posició similar a l'actual.

Nova xarxa d'enllumenat públic

Pel que fa a l'extensió de les noves xarxes d'enllumenat, es preveu resoldre-ho mitjançant quatre tipus de suports en funció de les característiques de la via a il·luminar. En el plànol 17. Xarxes de servei. Enllumenat públic i reserves de passos de serveis, es defineix la ubicació i característiques de la nova xarxa:

A l'avinguda principal, es preveu implantar-hi columnes d'acer galvanitzades tipus Meridiana (11x4 m) amb lluminària VENT-LRA de Ros,. La distribució de lluminàries és simètrica a banda i banda de vial en tot el tram recte de l'avinguda des de l'enllaç amb la C-25 i Sant Joan. Per a la resta de carrers del sector, es preveuen columnes també d'acer galvanitzat tipus Meridiana (9x2 m) amb lluminàries VENT-LRA de Ros, col·locades sempre a un sol costat del vial. En els recorreguts de vianants principals es preveu situar en les columnes una lluminària a 4,00 metres d'alçada.

Per a la zona de passeig de vianants que limita amb les zona verdes i per als espais lliures vinculats a recorreguts de vianants, es preveu la instal·lació de lluminàries ANT-DRA de Ros. La distribució d'aquests punts de llum respon a la voluntat de senyalitzar mínimament els espais públics, sense voler assolir un nivell lumínic que ni per la seva situació ni per la seva funció, no necessiten.

Per a les zones verdes i espais de circulació de vianants, tant el que limita amb el ferrocarril com l'espai de servitud de pas. Per a la il·luminació de la zona d'aparcament de vehicles que limita amb les zones verdes, es preveu la instal·lació de dues columnes d'il·luminació Tarraco Cra/et de Ros amb lluminàries VENT-LRA. En l'annex 9, s'inclouen els càlculs lumínics efectuats.

Pel que fa pròpiament a la xarxa de l'enllumenat, es preveu la divisió en dues línies independents -anomenades línia A i B segons s'especifica en el plànol 17 esmentat-. Per a la reposició de les lluminàries al llarg del carrer de la Lemmerz, es preveu la utilització del mateix circuit actual.

Cada una de les línies és connectada a un transformador soterrat dels tres que s'han previst en el present projecte. En aquest sentit, la línia A es connecta al transformador ubicat al carrer A i la línia B es connecta al transformador ubicat al Camí de Rajadell.

Les caixes de control s'ubiquen a la vorera de l'avinguda Principal, a l'encreuament amb el carrer prolongació carrer de Torroella i es preveuen del tipus AR1-20R DN MRS d'Arelsa, amb acabat d'acer inoxidable mat.

6.6. Xarxa de gas

Estat actual i afectacions

En relació a la xarxa de gas cal destacar el traçat existent del gasoducte que ha de relligar les xarxes Manresa-Súria amb la Subirats-Òdena-Manresa. El projecte contempla el trasllat de la conducció d'alta pressió actualment existent al llarg del camí de Rajadell i que es preveu situar-lo seguint el traçat dels nous vials. En aquest sentit, en el plànol A7 Estat actual. Xarxes de servei, Aigua i gas es descriu l'estat actual de la xarxa de gas i els traçats afectats.

Proposta

En el moment de l'execució de la urbanització del sector, es preveu sol·licitar a l'empresa subministradora de gas si té interès a gasificar el sector. Si hi tingués interès caldria que a càrrec seu estengués la xarxa de gas seguint els criteris fixats en el present projecte d'urbanització.

En previsió, però, s'ha tingut present aquesta xarxa de gas per tal de definir les seccions tipus de les rases dels serveis.

La nova xarxa transcorre per les voreres dels nous carrers, servint a totes les finques privades del sector i a la zona d'equipament. La nova xarxa de distribució de gas es connectaria a l'existent al carrer Monistrollet.

6.7. Xarxa de telecomunicacions

D'acord amb la documentació facilitada per l'empresa Localret (adjuntada com Annex 6.4 de la present memòria), es descriu l'estat actual de la xarxa, els serveis afectats i la proposta d'extensió de la nova xarxa.

En relació a l'estat actual, cal assenyalar l'existència de trenats aeris situats al llarg del camí de Rajadell i amb ramificacions vers el Coll de la Mina, que dona servei a les edificacions disseminades existents al camí del Suanya. En aquest sentit, tota la xarxa aèria de dintre del sector quedarà substituïda per la nova xarxa soterrada, garantint el subministrament a l'extensió de la xarxa fora de l'àmbit de les obres d'urbanització.

Proposta nova xarxa

Sols l'empresa Telefónica s'ha interessat en estendre la seva xarxa pel sector. En aquest sentit, doncs, i atenent al possible interès d'altres operadores de telecomunicacions s'ha previst una xarxa de 2 tubs de 125 mm de diàmetre a càrrec del sector.

Per altra banda, i com s'ha comentat anteriorment, la nova xarxa inclou la reposició i reconducció del cablejat de la xarxa existent corresponent a les línies aèries externes al pla i que transcorren actualment per dintre del sector resseguint el camí de la Suanya i el camí de Rajadell.

El punt de connexió de la nova xarxa de cablejat de correspon al carrer Camí de Rajadell, al límit de l'àmbit d'urbanització.

h. Previsió de pas d'encreuament de calçades

Es preveu la reserva d'un o dos tubs de polietilè de 160 mm -segons el cas- als encreuaments de les calçades de les interseccions dels carrers pel pas de serveis com cablejat de semaforització, ampliació de xarxes, etc.

6.8. Replanteig de les xarxes de servei

El replanteig de les noves xarxes de servei queden reflectides en cadascuna de les seccions de vials incorporades al present projecte (plànols de la sèrie S, a 1/200. en cada cas, s'esquematitza la solució de distribució de serveis a la vorera així com la configuració de la rasa, concretada en el plànol J2 Xarxes de servei. Detalls rases de pas de serveis. Així mateix, es defineixen diferents rases tipus amb agrupació de diferents serveis, quedant reflectit els materials de reblert que componen la rasa, la cota de profunditat i la separacions entre serveis i que ha de servir per l'execució de la totalitat de les rases del sector.

Es planteja l'agrupació dels serveis en una sola rasa horitzontal atès que la superfície mínima de parcel·la que defineix la normativa del Pla parcial dona com a resultat un nombre màxim d'escomeses que no justifiquen la ubicació dels serveis a diferent cota. Aquest fet facilita l'execució de les rases i n'afavoreix el control.

No obstant, cada xarxa compleix la cota mínima de profunditat, separació i senyalització que exigeix cada companyia de servei en aplicació de les diferents normatives que li són d'aplicació.

Totes les xarxes de servei d'abastament a les futures edificacions -electricitat, aigua, gas i telecomunicacions-, transcorren per la vorera i sempre prop del sòl privat.

Com a criteri d'ordenació dels serveis quan comparteixen la rasa, s'ha fixat que l'orde sigui el següent (de límit de finca a calçada): xarxa elèctrica, xarxa d'aigua i

d'hidrants d'incendi, previsió de la xarxa de gas, xarxa de telecomunicacions i xarxa d'enllumenat públic.

Per l'encreuament de les calçades, es preveu també que els serveis comparteixin la mateixa rasa. En aquest sentit, s'ha previst una ubicació indicativa que queda grafiada en el plànol J17. Xarxes de servei. Enllumenat públic i reserva de passos de serveis.

Pel que fa a les rases a l'encreuament de calçades també definides en el plànol J2. Xarxes de servei. Detalls rases de pas de serveis, per a la determinació de la profunditat de pas s'ha tingut present tant les capes constructives que componen la calçada com l'existència de la xarxa de sanejament o altres serveis.

Pel que fa al replanteig de les xarxes de clavegueram en els plànols J11 Xarxes de servei. Sanejament es defineix el traçat de la xarxa amb la determinació de les coordenades de tots els pous de registre. Pel que fa a la cota de profunditat d'aigua i a la cota de replanteig de la tapa, es determina en el plànol J12 Xarxes de servei. Perfils longitudinals de la xarxa de sanejament. Quan les xarxes de clavegueram d'aigües residuals i pluvials transcorren en paral·lel, cada xarxa ha de transcorre a cota diferent per tall d'assegurar les connexions tant dels embornals (aigües pluvials) com de les finques privades (pluvials i residuals).

Al carrer Camí de Rajadell i tram sud de l'avinguda Principal, atesa la inexistència d'una xarxa d'aigües residuals així com d'escomeses a finques privades, es planteja que la xarxa d'aigües pluvials transcorri pel centre de la calçada.

7. REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES

Les obres d'urbanització del sector de Pla parcial de la Plana del Pont Nou abasten els sòls del sector qualificats de viari, d'espais lliures, d'aparcaments arbrats i la servitud de pas públic establerta sobre el sòl qualificat d'equipaments de reserva. Les obres d'urbanització del sector també inclouran la urbanització de porcions de sòl situades fora de l'àmbit que permeten enllaçar amb la urbanització existent o que permeten refer la urbanització en aquells trams on caldrà connectar o traslladar xarxes de servei, l'adequació topogràfica del tram sud del torrent de Cal Torres per crear la bassa de laminació de l'aigua pluvial i el desplaçament del terreny de joc de beisbol afectat per la traça de l'avinguda principal. L'àmbit d'urbanització que anirà a càrrec del Pla parcial queda reflectit en el plànol núm. 21 (Proposta d'urbanització. Àmbits i característiques) i a la resta dels plànols que componen el present projecte de les obres bàsiques d'urbanització.

Les obres d'urbanització del sector també inclouen la connexió de les xarxes de servei fins a les existents, la reposició dels serveis afectats i el nou col·lector d'aigües pluvials que dura les aigües pluvials de bona part del sector i de les conques externes fins al riu Cardener i que substituirà el que actualment passa per sota el cementiri.

En el plànol 5b. Replanteig de l'espai públic es fixa la definició geomètrica tant dels eixos dels carrers com de les zones i les dimensions dels diferents elements que componen la urbanització. Es defineixen també les coordenades de les bases utilitzades per a l'elaboració del topogràfic per part de l'Ajuntament i que han d'assegurar el correcte replanteig de les obres d'urbanització. A les interseccions dels eixos dels carrers, es defineix també la cota de rasant.

Pel que fa al replanteig de la xarxa de clavegueram, es situen en coordenades absolutes tots els pous de la xarxa i en el plànol 10b. Xarxes de servei. Perfils. Es defineix la cota d'alçada de la tapa del pou i la cota d'aigua.

Per a la resta de les xarxes de servei, el plànol 16b. Seccions i replanteig de les xarxes de servei defineixen la informació necessària pel correcte replanteig de les xarxes de serveis.

8. MOBILITAT I SENYALITZACIÓ

D'acord amb l'establert al D305/2006 del reglament del text Refós de la Llei d'Urbanisme, en els plànols de la sèrie V, es descriuen les previsions de mobilitat del nou Polígon del Pont Nou adaptades a les dues fases d'execució:

- a. En la Fase 1, on es mantenen els actuals enllaços amb la C-25, s'ha previst reconduir l'accés al camí de Rajadell des de Sant Joan de Vilatorrada a través ja del polígon del Pont Nou.
- b. Es preveuen les direccionalitats dels carrers, amb les previsions d'aparcament lineals als carrers. En total, el nou polígon industrial preveu 702 places d'aparcament en superfície
- c. Es preveu la semaforització de l'encreuament del carrer B amb la carretera de Sant Joan i la semaforització temporitzada al pas de vianants entre els espais lliures del Congost i la zona d'equipaments.
- d. Es preveu la implantació de l'extensió de l'actual línia interurbana d'autobusos, amb especificació del recorregut proposat, tenint present la futura obertura de l'avinguda Principal fins a l'enllaç amb el Passeig del Riu. En aquest sentit, es preveu, en la solució definitiva, que en l'àmbit del Pla parcial s'hi ubiquin dues parades d'autobús: una situada a l'alçada de la reserva d'aparcament de vehicles en superfície, i l'altra a l'alçada de la zona lliure del sector esportiu del Congost, ambdues a l'avinguda Principal. Així mateix, i per efecte de l'execució fraccionada de les obres, es preveu que inicialment, aquesta darrera parada d'autobús es traslladi a la part central de l'avinguda, adaptant-se així a la previsió de recorregut inicial del bus urbà.
- e. La senyalització prevista inclou els senyals verticals en tots aquells punts necessaris com a resultat de la obertura del Polígon del Pont Nou, especificat en el plànol V4 Vialitat. Senyalització vertical provisional, incorporant la senyalització pròpia dintre de l'àmbit d'urbanització com la modificació o ampliació de senyalització externa a l'àmbit. Així mateix, el projecte inclou la previsió de la senyalització horitzontal en tot l'àmbit i l'afectació de les pintures existents fora de l'àmbit que són necessàries modificar, bàsicament al carrer de la Lemmerz on s'elimina la mitjana central (actualment pintada).

9. COMPLIMENT NORMATIVA D'APLICACIÓ

El present projecte d'urbanització s'ajusta que estableixen els diferents textos normatius en matèria urbanística i de projecte d'urbanització.

9.1. Normativa tècnica d'urbanització general

- Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC núm. 5686 de 05/08/2010)
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el reglament de la llei d'urbanisme. (DOGC núm. 4682, de 24/07/2006)
- Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis (DOGC núm. 5584, de 10/03/2010)
- Llei 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat (DOGC núm. 6742, de 04/11/2014).
- Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del

Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995).

9.2. Vialitat

- Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.1-1C "Secciones de firme", de la Instrucció de Carreteres. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre, per la qual s'aprova la norma 6.3-1C: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucció de Carreteres. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- Ordre FOM/273/2016, de 19 de febrer, per la qual s'aprova la norma 3.1-1C "Trazado", de la Instrucció de Carreteres (BOE núm. 55 de 04/03/2016)
- Ordre FOM/298/2016, de 15 de febrer, per la qual s'aprova la norma 5.2-1C "Drenatge superficial" de la Instrucció de Carreteres (BOE núm. 60 de 10/03/2016)
- UNE-EN-124:2015. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.
- Ordre de 2 de juliol de 1976 per la qual es confereix efecte a la publicació del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales (P.G.3)", editat pel Servei de Publicacions del Ministeri (BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

Posteriors modificacions:

- Ordre Circular 292/86 T sobre marques vials. Ordre Circular 293/86 T sobre lligants bituminosos.
- Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)
- Ordre Circular 293/86 T.
- Ordre Circular 294/87 T, sobre recomanacions sobre regs amb lligants hidrocarbonats.
- Ordre Circular 295/87 T sobre recomanacions sobre elements metàl·lics per a formigó armat o pretesat.
- Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació passa a denominar-se PG-4)
- Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88. Ordre Circular 299/89.
- Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.
- Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89) Ordre Circular 311/90, de 20 de març. Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.
- Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.
- Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).
- Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).
- Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer. Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.
- Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)
- Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a

Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).

- Ordre Circular 8/01.
- Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a fermes i paviments.

9.3. Genèric d'instal·lacions urbanes

- Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsol. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)
- Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)
- Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

9.4. Xarxes de proveïment d'aigua potable

- Reial Decret 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 desplega els títols preliminar, I, IV, V, VI i VIII de la Llei 29/1985, de 2 d'agost, d'aigües. (BOE núm. 135, de 06/06/2003)
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC núm. 4015, de 21/11/2003)
- Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà. (BOE núm. 45, de 21/02/2003)
- Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'aigües. (BOE núm. 176, de 24/07/2001)
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC núm. 4015, de 21/11/2003)
- Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (DOGC 22/07/99)
- Ordre de 28 de juliol de 1974 per la qual s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua" i es crea una "Comisión Permanente de Tuberías de Abastecimiento de Agua y de Saneamiento de Poblaciones". (BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- Ordre de 23 de desembre de 1975 per la qual s'aprova la norma tecnològica NTE-IFA/1975, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento" (BOE núm. 3, de 03/01/1976)
- Ordre de 23 d'agost de 1974 per la qual s'aprova la norma tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego" (BOE núm. 215, de 07/09/1974)
- Reglament general del servei metropolitana d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolitana (BOPB núm. 78, de 01/04/2003)

Hidrants d'incendi

- Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis (DOGC núm. 5584 de 10/03/2010)
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació. Document DB-SI Seguretat en cas d'incendi. (BOE núm. 74, de 28/03/2006)
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (BOE núm. 139 de 12/06/2017)

9.5. Xarxes de sanejament

- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)
- Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995)
- Ordre de 15 de setembre de 1986 per la qual s'aprova el plec de "Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". (BOE núm. 228 de 23/09/1986)

9.6. Xarxes de distribució de gas canalitzat

- Llei 34/1998, de 7 d'octubre, del sector d'hidrocarburs (BOE 7/10/1998)
- Decret 1091/1975, de 24 d'abril, pel qual es complementa el que es disposa a l'article 27 del "Reglamento general del Servicio Público de Gases Combustibles" (BOE núm. 279 de 21/11/1973 i modificat per BOE 20/02/84)
- Decret 1091/1975: complementari art. 27 (competències i obligacions) (BOE núm. 121 de 21/05/1975)
- Ordre 18/11/1974 s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos".
- Ordre de 26/10/1983 modifica la Ordre de 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos". (BOE núm. 267 de 8/11/1983)
- Modificacions al "Reglamento de redes y acometidas de Combustibles Gaseosos" que afecten a sus Instrucción Técnica Complementaria (ITC)
 - Ordre 9/03/1994 es modifica l'apartat 3.2.1 de la 1TC-M1G 5.1 (BOE núm. 68 de 21/03/1994)
 - Ordre 29/05/1998 es modifiquen les 1TC-M1G -R.7.1 i la 1TC-M1G -R.7.2 (BOE 11/06/1998)
- Real Decret 1085/1992, s'aprova el "Reglamento de la actividad de distribución de gases licuados del petróleo" (BOE núm. 243 de 9/10/92)
- Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol, pel qual s'aprova el "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11"

9.7. Xarxes de distribució d'energia elèctrica

Sector elèctric

- Llei 54/1997, de 27 de novembre, del Sector elèctric
- Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica. (BOE núm. 310 de 27/12/2000 i correcció d'errades BOE 13/03/2001)
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric. (DOGC 18/12/2001)

Alta Tensió

- Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09 (BOE núm. 218, de 08/09/2010)

Baixa Tensió

- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió. (BOE núm. 224, de 18/09/2002)

En particular:

- ITC BT-06 Xarxes aèries per a distribució en baixa tensió
- ITC BT-07 Xarxes subterrànies per a distribució en baixa tensió
- ITC BT-08 Sistemes de connexió del neutre i de les masses en xarxes de distribució d'energia elèctrica
- ITC-BT-09 Instal·lacions d'enllumenat exterior
- ITC BT-10 Previsió de càrregues per a subministraments en baixa tensió
- ITC BT-11 Xarxes de distribució d'energia elèctrica. Connexions de servei

10. SEGURETAT I SALUT

El present projecte d'urbanització inclou l'Estudi de Seguretat i Salut, que en compliment del real decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció, té per objecte establir les disposicions tècniques en base a les que l'Adjudicatari de l'obra podrà dur a terme les seves obligacions en matèria de seguretat i salut i que són les següents:

1. Redactar el corresponent Pla de seguretat
2. Sotmetre'l a la preceptiva aprovació
3. Desenvolupar-lo al llarg de l'execució de les obres sota el control del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut.

11. TERMINIS D'EXECUCIÓ

El projecte d'urbanització del Pla Parcial Plana del Pont Nou preveu tres àmbits d'urbanització, dels quals s'ha executat l'àmbit AU3. Es defineix que el termini d'execució de la AU1 i la AU2 sigui amb un període màxim de 28 mesos des del moment de l'inici de les obres, com es pot veure a l'annex 10 del projecte.

En qualsevol cas, l'execució de les obres haurà de garantir en tot moment la funcionalitat viària entre Sant Joan i Manresa, l'accés al camí de la Suanya, l'accés a les naus industrials situades a la carretera de Sant Joan i primer tram del Camí de Rajadell actual, i demès accessos que es puguin veure afectats com a resultat de l'execució de les obres d'urbanització.

12. PARÀMETRES BÀSICS DEL PROJECTE

SUPERFÍCIE DEL PLA PARCIAL PLANA DEL PONT NOU		299.978,07	m ²
SUPERFÍCIE TOTAL ÀMBIT D'URBANITZACIÓ		140.901,10	m ²
Àmbit AU1		108.332,43	m ²
Àmbit AU2		30.643,95	m ²
Àmbit AU3		1.924,73	m ²
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE URBANITZACIÓ		21.425.945,06	eur
Àmbit AU1.1	16.264.556,54		eur
Àmbit AU1.2	2.740.649,63		eur
Àmbit AU2	1.910.920,17		eur
Àmbit AU3	509.818,71		eur
PRESSUPOST OBRES D'URBANITZACIÓ A CÀRREC DEL PPU		18.685.295,42	eur
Àmbit AU1.1	16.264.556,54		eur
Àmbit AU2	1.910.920,17		eur
Àmbit AU3	509.818,71		eur
SOSTRE MÀXIM EDIFICABLE		179.627,31	m ²
REPERCUSSIÓ CÀRREGUES URBANÍSTIQUES		104,02	eur/m ²

13. RESUM DE PRESSUPOST DE LES OBRES

En el document núm.2, s'inclou el detall del pressupost i la justificació del mètode i criteris emprats.

A continuació també s'adjunta el resum del pressupost.

PLA PARCIAL PLANA DEL PONT NOU
PROJECTE D'OBRES COMPLEMENTÀRIES I REFÓS D'OBRES BÀSIQUES
ACTUALITZACIÓ PRESSUPOST

ÀMBIT D'URBANITZACIÓ AU1.1 EXCLOSA AV PPAL

OBRES D'URBANITZACIÓ ÀMBIT AU1	PEM	Despeses generals		IVA 1,21
		Benefici industrial 1,19		
1 OBRA CIVIL	6.366.406,14	7.576.023,31	9.166.988,20	
01 Enderrocs	148.984,01			
02 Moviment de terres	2.688.821,83			
03 Xarxa de sanejament	1.063.645,62			
04 Murs	279.661,63			
05 Vialitat	1.446.851,63			
06 Serralleria	28.365,59			
07 Mobiliari urbà	42.566,37			
08 Jardineria	524.278,29			
09 Senyalització	37.613,91			
10 Organització de les obres	80.617,26			
10 Varis	25.000,00			

PEM	Despeses generals		IVA
	Benefici industrial 1,19		1,21

2 Instal·lacions (1)	PEM	Despeses generals		IVA 1,21
		Benefici industrial 1,19		
2 Instal·lacions (1)	2.828.178,96	3.365.532,96	4.072.294,88	
01 Xarxa d'enllumenat públic	265.442,42			
02 Xarxa de reg	85.390,04			
03 Xarxa d'aigua potable	59.725,21			
04 Xarxa elèctrica	2.121.818,26			
05 Xarxa de telecomunicacions	121.734,38			
06 Xarxa de gas	25.441,54			
07 Xarxa d'elements comuns	115.944,69			
08 Semaforització	32.682,42			

PEM	Despeses generals		IVA
	Benefici industrial 1,19		1,21

3 Altres partides	PEM	Despeses generals		IVA 1,21
		Benefici industrial 1,19		
3 Altres partides	221.904,80	264.066,71	319.520,72	
01 Gestió de residus	91.727,20			
02 Seguretat i salut	130.177,60			

PEM	Despeses generals		IVA
	Benefici industrial 1,19		1,21

4 Instal·lacions (2)	PEM	Despeses generals		IVA 1,21
		Benefici industrial 1,19		
4 Instal·lacions (2)	490.043,99	490.043,99	592.953,23	
01 Xarxa d'aigua	189.624,62			
02 Xarxa elèctrica	300.419,37			

PEM	Despeses generals		IVA
	Benefici industrial 1,19		1,21

5 Serveis afectats	PEM	Despeses generals		IVA 1,21
		Benefici industrial 1,19		
5 Serveis afectats	1.746.115,29	1.746.115,29	2.112.799,50	
01 Xarxa d'aigua	52.909,49			
02 Xarxa de gas	201.126,24			
03 Xarxa elèctrica	1.492.079,56			
Trasllat línia AT	667.114,73			
Treballs dins subestació	508.226,26			
Variants MT	316.738,57			

ÀMBIT D'URBANITZACIÓ AU1.2 AV PPAL

OBRES D'URBANITZACIÓ ÀMBIT AU1	PEM	Despeses generals		IVA 1,21	TOTAL iva inclòs
		Benefici industrial 1,19			
1 OBRA CIVIL	1.379.986,63	1.642.184,09	1.987.042,75		11.154.030,95
01 Vialitat	1.222.953,59				
02 Serralleria	29.549,45				
03 Mobiliari urbà	16.396,70				
04 Jardineria	87.848,10				
05 Senyalització	23.238,79				

PEM	Despeses generals		IVA	TOTAL
	Benefici industrial 1,19		1,21	iva inclòs

2 Instal·lacions (1)	PEM	Despeses generals		IVA 1,21	TOTAL iva inclòs
		Benefici industrial 1,19			
2 Instal·lacions (1)	478.002,42	568.822,88	688.275,68		4.760.570,57
01 Xarxa d'enllumenat públic	341.632,06				
02 Xarxa de reg	58.577,08				
03 Xarxa de telecomunicacions	53.906,23				
04 Semaforització	23.887,05				

PEM	Despeses generals		IVA	TOTAL
	Benefici industrial 1,19		1,21	iva inclòs

3 Altres conceptes	PEM	Despeses generals		IVA 1,21	TOTAL iva inclòs
		Benefici industrial 1,19			
3 Altres conceptes	45.372,04	53.992,73	65.331,20		384.851,92
01 Gestió de residus	18.920,26				
02 Seguretat i salut	26.451,78				

PEM	Despeses generals		IVA	TOTAL
	Benefici industrial 1,19		1,21	iva inclòs

4 Instal·lacions (2)	PEM	Despeses generals		IVA 1,21	TOTAL iva inclòs
		Benefici industrial 1,19			
4 Instal·lacions (2)					592.953,23

PEM	Despeses generals		IVA	TOTAL
	Benefici industrial 1,19		1,21	iva inclòs

5 Serveis afectats	PEM	Despeses generals		IVA 1,21	TOTAL iva inclòs
		Benefici industrial 1,19			
5 Serveis afectats					2.112.799,50

TOTAL PRESSUPOST CONTRACTE ÀMBIT AI 11.652.649,18 13.441.782,26 16.264.556,54

TOTAL PRESSUPOST CONTRACTE ÀMBIT A 1.903.361,09 2.264.999,70 2.740.649,63 18.620.354,25

ÀMBIT D'URBANITZACIÓ AU2				TOTAL AU1 + AU2			ÀMBIT D'URBANITZACIÓ AU3 (EXECUTAT)				TOTAL ÀMBIT PLA PARCIAL		
OBRES D'URBANITZACIÓ ÀMBIT AU2	PEM	Despeses generals		PEM	PEC	PEC	PEM	Despeses generals		PEM	PEC	PEC	
		Benefici industrial	IVA					Benefici industrial	IVA				Benefici industrial
1 Obra civil	1.176.150,67	1.399.619,30	1.693.539,35	8.922.543,44	10.617.826,69	12.847.570,30	1	215.291,71	256.197,13	309.998,53	9.137.835,15	10.874.023,83	13.157.568,83
01 Enderrocs	29.233,69						01	10.812,99					
02 Moviment de terres	522.496,50						02	113.039,46					
03 Xarxa de sanejament	3.656,91						03	13.044,26					
04 Canal de drenatge	159.012,16						04	63.206,82					
05 Vialitat	16.912,00						05	8.040,60					
06 Serralleria	17.026,10						06	303,51					
07 Mobiliari urbà	8.222,77						07	4.992,84					
08 Jardineria	419.590,54						08	926,23					
							09	925,00					
2 Instal·lacions (1)	119.241,62	141.897,53	171.696,01	3.425.423,00	4.076.253,37	4.932.266,58	2	89.994,52	107.093,48	129.583,11	5.022.261,10	4.183.346,85	5.061.849,69
01 Xarxa d'enllumenat públic	70.911,57						01	9.721,81					
02 Xarxa de reg	48.330,05						02	2.696,61					
							03	12.499,89					
							04	32.878,59					
							05	20.132,64					
							06	10.809,27					
							07	1.255,71					
3 Altres conceptes	31.727,77	37.756,05	45.684,82	299.004,61	355.815,49	430.536,74	3	48.779,13	58.047,16	70.237,07	347.783,74	413.862,65	500.773,81
01 Gestió de residus	12.998,68						01	7.943,81					
02 Seguretat i salut	18.729,09						02	40.835,32					
4 Instal·lacions (2)				490.043,99	490.043,99	592.953,23	4				490.043,99	490.043,99	592.953,23
5 Serveis afectats				1.746.115,29	1.746.115,29	2.112.799,50	5				1.746.115,29	1.746.115,29	2.112.799,50
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTE ÀMBIT	1.327.120,06	1.579.272,87	1.910.920,17	14.883.130,33	17.286.054,83	20.916.126,34	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTE ÀMBIT	354.065,36	421.337,78	509.818,71	16.744.039,27	17.707.392,61	21.425.945,06

14. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Es proposa la classificació que ha de ser exigida als contractistes per admetre'ls a la licitació de l'execució d'aquestes obres, utilitzant les següents normatives:

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.
- Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques aprovat pel Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre

S'han contemplat les modificacions incloses en els textos anteriors fins la data, les últimes modificacions introduïdes són les següents:

- Ordre HAP/2846/2015, de 29 de desembre, pel que es publiquen els límits dels diferents tipus de contractes a efectes de la contractació del sector públic a partir de l'1 de gener de 2016.
- Reial Decret 773/2015, de 28 d'agost, pel que es modifiquen determinats preceptes del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat per el Reial Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.

D'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017, per contractar amb les Administracions Públiques, l'execució de contractes d'obres que el seu valor estimat sigui igual o superior a 500.000 euros, serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificada.

El projecte té un termini de 28 mesos i la classificació és en varis subgrups. La categoria s'estableix per als mateixos en base al pressupost de contracta parcial (exclòs l'IVA) de cadascun d'ells, i s'indica el percentatge que representa per a cadascun dels subgrups.

CONCEPTE		Import (euros)					
- Pressupost d'Execució Material		12.646.971,05 €					
- Termini d'execució:		28 mesos					
CONCEPTE		EXECUCIÓ MATERIAL	EXECUCIÓ CONTRACTE S/IVA	% S/TOTAL	TERMINI PARCIAL (MESOS)	QUANTIA	TIPUS
GRUP	SUBGRUP						
- A) Moviment de terres i perforacions	- 2) Esplanacions	3.211.318,33 €	3.821.468,81 €	25,39%	8	3.821.468,81 €	5
- G) Vials i pistes	- 6) Obres diverses sense qualificació específica	2.686.717,22 €	3.197.193,49 €	21,24%	5	3.197.193,49 €	5
SUBGRUPS EXIGITS		CATEGORIA					
A-2) Esplanacions		5					
G-6) Vials i pistes sense qualificació específica		5					

Es proposa la següent classificació:

- Grup A, Subgrup 2, Categoria 5
- Grup G, Subgrup 6, Categoria 5

15. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 250 de la Llei 9/2017, de 30 d'octubre de Contractes del Sector Públic, es manifesta que el projecte comprèn una obra completa en el sentit exigint en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general. Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de Juliol de l'Obra Pública i, concretament, allò reflectit a l'article 18 de la mateixa.

16. CONCLUSIONS

En compliment de l'article 127 del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat per Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, es manifesta que el projecte comprèn una obra completa en el sentit exigít en l'article 125 del Reglament, ja que conté tots els elements que són necessaris per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general.

17. SIGNATURES

Barcelona, juliol de 2022

Les autores del projecte,



Lola Simón Plaza
ECCP
SBS Simón i Blanco, S.L.



Maria Blanco Bargalló
ECCP
SBS Simón i Blanco, S.L.

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Es recullen a continuació un conjunt de fotografies de l'àmbit del projecte realitzades el 9 de febrer de 2022.



Figura 1. Vista general de l'àmbit del projecte.



Figura 2. Zona on s'ubicarà l'illa delimitada per l'Avinguda Principal i els carrers A i Torroella.



Figura 3. Zona on s'ubicarà l'illa delimitada per l'Avinguda Principal i els carrers A i Torroella.



Figura 4. Zona on s'ubicaran les zones verdes annexes al carrer A.



Figura 5. Entroncament del ramal de sortida de la C-25 amb el Camí de Rajadell.



Figura 6. Emplaçament de la futura rotonda on confluiran els carrers A, Torroella i Camí de Rajadell.



Figura 7. Emplaçament de la futura rotonda on confluiran els carrers A, Torroella i Camí de Rajadell.



Figura 8. Zona on s'ubicarà l'illa delimitada per l'Avinguda Principal i els carrers A i Torroella.



Figura 9. Zona on s'ubicarà l'illa delimitada per l'Avinguda Principal i els carrers A i Torroella.



Figura 10. Zona on s'ubicarà l'illa delimitada per l'Avinguda Principal i els carrers A i Torroella.



Figura 11. Zona on s'ubicarà l'illa delimitada per l'Avinguda Principal i els carrers A i Torroella.



Figura 12. Zona on s'ubicarà l'illa delimitada per l'Avinguda Principal i els carrers A i Torroella.



Figura 13. Camí de Rajadell entre els futurs carrers de Torroella i Camí del Suanya.



Figura 14. Camí de Rajadell entre els futurs carrers de Torroella i Camí del Suanya.



Figura 15. Camí paral·lel a la línia de ferrocarril, futur Carrer del Camí de Rajadell.



Figura 16. Camí paral·lel a la línia de ferrocarril, futur Carrer del Camí de Rajadell.



Figura 17. Camí paral·lel a la línia de ferrocarril, futur Carrer del Camí de Rajadell.



Figura 18. Camí paral·lel a la línia de ferrocarril, futur Carrer del Camí de Rajadell.



Figura 19. Camí paral·lel a la línia de ferrocarril, futur Carrer del Camí de Rajadell.



Figura 20. Punt on es trobarà la cruïlla entre l'Avinguda Principal i el carrer del Camí de Rajadell.



Figura 21. Tram executat del carrer de la Lemmerz davant del nou tanatori (àmbit AU3).



Figura 22. Tram executat del carrer de la Lemmerz davant del nou tanatori (àmbit AU3).



Figura 23. Escocell al tram executat del carrer de la Lemmerz (àmbit AU3).



Figura 24. Gual al tram executat del carrer de la Lemmerz (àmbit AU3).

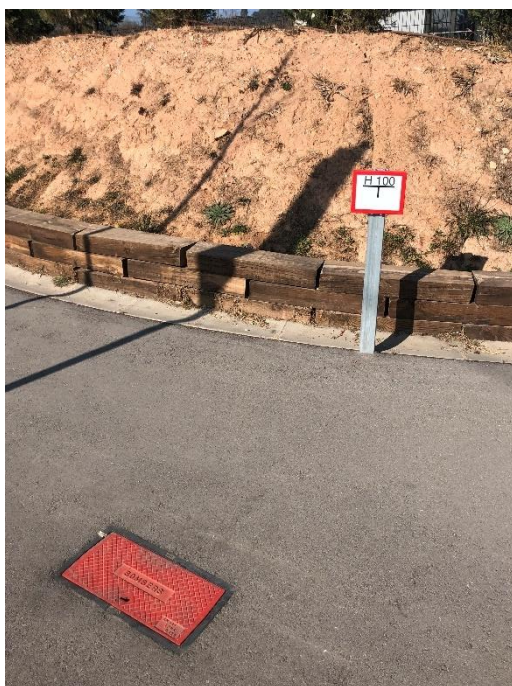


Figura 25. Hidrant situat a la cruïlla entre el Camí del Suanya i el carrer de la Lemmerz, dins de l'àmbit AU3 ja executat.



Figura 26. Tram executat del Camí del Suanya (àmbit AU3).



Figura 27. Tram executat del Camí del Suanya (àmbit AU3).



Figura 28. Límit entre tram executat (àmbit AU3) i sense executar del Camí del Suanya.



Figura 29. Camí del Suanya.



Figura 30. Zona situada entre la futura Avinguda Principal, el carrer del Camí del Suanya i el cementiri.



Figura 31. Zona situada entre la futura Avinguda Principal, el carrer del Camí del Suanya i el cementiri.



Figura 32. Zona situada entre la futura Avinguda Principal, el carrer del Camí del Suanya i el cementiri.



Figura 33. Zona situada entre la futura Avinguda Principal, el carrer del Camí del Suanya i el cementiri.



Figura 34. Zona situada entre la futura Avinguda Principal, el carrer del Camí del Suanya i el cementiri.



Figura 35. Zona on es trobarà la cruïlla entre l'Avinguda Principal i el carrer del Camí del Suanya.



Figura 36. Zona on es trobarà l'Avinguda Principal, entre els carrers Camí del Suanya i Camí de Rajadell.



Figura 37. Futur carrer del Camí del Suanya entre l'Avinguda Principal i el carrer del Camí de Rajadell.



Figura 38. Futur carrer del Camí del Suanya entre l'Avinguda Principal i el carrer del Camí de Rajadell.



Figura 39. Carrer de la Lemmerz.



Figura 40. Terrenys a través dels quals es prolongarà el carrer Torroella des del carrer de la Lemmerz.



Figura 41. Carrer Torroella.

A N N E X O S

1. OCUPACIONS TEMPORALS I ESTRUCTURA DE LA
PROPIETAT

El projecte de reparcel·lació del sector de Pla parcial, aprovat definitivament el 24 d'abril del 2018, fixa la relació de béns i drets afectats per l'actuació així com les indemnitzacions que corresponen a cada propietari.

D'altra banda, l'execució del projecte implica l'ocupació temporal de terrenys, d'acord amb el que s'indica en el U2. Proposta d'urbanització. Ocupacions temporals i en la relació següent:

OCUPACIONS TEMPORALS

Finca	Propietari	m ² superfície
	S.VALL PONS I R. VILA FAIXÓ	79,45
	ENDESA	278,85
	GERMANS BORRÓS ESQUIUS	881,32
	RAMON VILA ESTEVE	44,87

La relació actualitzada dels titulars de les finques resultants del projecte de reparcel·lació és la que es desprèn de la taula que segueix a continuació.

RELACIÓ DE PROPIETARIS

Finca	Propietari	m ² superfície
1	S.VALL PONS I R. VILA FAIXÓ	4.494,51
2	JOAN I MONTSERRAT TATJÉ SAMPER	3.946,59
3	FERIMET, SL	4.377,34
4	MANRESANA DE PROMOCIONS VIDAL, SL	5.293,68
5,7,16	AJUNTAMENT (EMPRESA URBANITZADORA)	13.895,46
6	GLOBAL CERIT, SL	5.414,53
8,9,12	S.VALL PONS I R. VILA FAIXÓ	9.860,89
10	FERIMET, SL	3.000,02
11	FERIMET, SL	4.370,17
12	CORAL HOMES, SLU	8.940,85
13	PROMONTORIA COLISEUM INDUSTRIAL ASSETS, SL	15.026,68
14	ALP HABITAT / DOMAR 75	6.571,44
14	ELS SALOMONS	3.833,00
15	XAVIER DE PUIG MATEU	12.097,07
16	AJUNTAMENT (ADMINISTRACIÓ ACTUANT)	8.611,35
17	L'OLIVA TORRAS, SA	19.761,69
18	AJUNTAMENT DE MANRESA	15.714,89
18	AJUNTAMENT (ADMINISTRACIÓ ACTUANT)	8.611,56
19	MAXION WHEELS ESPAÑA, SL	8.749,05
20	PRO SERRATEIX, SL	4.445,85

**2. JUSTIFICACIÓ DE L'ACOMPLIMENT DE
L'ACCESSIBILITAT**

Les obres contemplades en el present projecte, preveuen que els diferents espais siguin accessibles per persones amb mobilitat reduïda. S'acompleix, per tant, tot allò establert per als espais públics a l'Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.

3 . C A R T E L L D ' O B R E S

L'empresa adjudicatària es farà càrrec del cartell d'obres, les característiques i contingut del qual serà definit per l'Ajuntament de Manresa un cop sigui ferma l'adjudicació de les obres. Així mateix, es farà càrrec també de la senyalització necessària per a la reordenació de la circulació de cotxes i vianants que l'obra pugui comportar d'acord el que es determina en els plànols de la sèrie V Vialitat, l'estudi de Seguretat i Salut i el que pugui establir la Direcció facultativa de les obres d'execució.

4 . J U S T I F I C A C I O N S E S T R U C T U R A L S

1. DADES DE CàLCUL DEL MUR DE CONTENCIÓ

S'escau justificar els valors de càlcul del mur de contenci3 de les terres del talús de la via del tren de la línia Barcelona-Lleida i de la resta d'estructures incloses en el present projecte:

1.1. Normatives aplicables

Obligat compliment:

- NBE-AE-88. "Accions en l'edificaci3".
- NCSR-02. "Norma sismorresistent".
- EHE. "Instrucci3 de formig3 estructural".

Optatives:

- Normes NTE

1.2. Descripci3 i justificaci3 de la soluci3 estructural adoptada

Es planteja que el mur de contenci3 del talús de la via del tren sigui de formig3 armat, encofrat a dues cares, amb sabata correguda simètrica i de 30 cm de gruix.

La definici3 geomètrica i constructiva queda reflectida en el plàno1 21b de les obres, Mur de contenci3. Replanteig i detalls.

1.3. Accions adoptades al càlcul

Les accions adoptades al càlcul s'ajusten a la norma "NBE AE88 Acciones en la Edificaci3".

Situaci3 de projecte (EHE): Manresa (el Bages), altura > 200 m.

1.4. Accions gravitat3ries

- Càrregues superficials, kp/m²:

Planta / sector	Concàrrega		Sobrecàrrega	Total
	Pes propi	C. Perm.	Ús	
Mur	1,056		1000	

- Càrregues lineals, kp/ml:

Planta / sector	Descripci3	Total
Mur	Empenta terreny	

- Càrregues puntuals, kp:

Planta / sector	Descripci3	Total
-	-	-

1.5. Accions del vent, tèrmiques i reol3giques

ACCI3 DEL VENT:

Classe de construcci3:	Mur de contenci3
Coeficient e3dic:	1.2
Situaci3 topogràfica i alçada de coronaci3 de l'edifici sobre el terreny:	Situaci3 normal. H de 0 a 10 m
Velocitat del vent (m/s):	28
Pressi3 dinàmica (kN/m ²):	0,50
Sobrecàrrega total de vent considerada (kN/m ²):	No es considera

ACCIONS TÈRMiques:

En estructures revestides sotmeses a variacions inferiors a $\pm 10^{\circ}$ no cal considerar les accions tèrmiques.

Distància mínima entre junts de dilatació NBE-AE-88: 20 m
 Variació de temperatura considerada: De -20° a $+20^{\circ}$
 Coeficient de dilatació tèrmic: 0,000011 m/m $^{\circ}$ C

ACCIONS REOLÒGIQUES:

Es consideraran amb l'àmbit de les normes de càlcul de les estructures de cada material. En materials metàl·lics són despreciables.

ACCIONS SÍSMIQUES. NCSE-94:

Classificació de l'obra: Importància normal
 Terme municipal: Manresa
 Acceleració sísmica bàsica (Ab/g): 0,04
 Període de vida en anys: 50 anys
 Acceleració sísmica de càlcul (Ac/g): 0,04

Classificació del terreny:

Tipus de terreny: IV
 Coeficient de sòl (c): 2.0

MATERIALS ESTRUCTURALS I COEFICIENTS DE PONDERACIÓ:**TERRENY DE FONAMENTACIÓ:**

Campanya de reconeixement:
 Nom de l'empresa: GEOPAYMA S.A.
 Ref. Estudi: B03-MCL81
 Data: Juliol de 2003

Informació general de l'estructura:

Tipus d'estructura: Mur de contenció
 Edificis contigus: No

Geologia:

S'adjunten en el present annex els resultats obtinguts de les dues cales mecàniques (C-1 i C-2) i del sondeig per rotació (S-1) efectuats en l'àmbit del mur de contenció que determinen la composició del sòl i les seves característiques físiques i químiques.

Campanya de reconeixement:

Nombre de punts: 3 en l'àmbit del mur de contenció
 Tècnica de reconeixement: Observació directa Cala Sondeig
 Profunditat de prospecció: Variable fins a 6 m

Assaigs fase de projecte	<input checked="" type="checkbox"/>	Inspecció visual	<input type="checkbox"/>	Pressiòmetre
	<input type="checkbox"/>	Penetròmetre estàtic	<input type="checkbox"/>	Molinet
	<input type="checkbox"/>	Penetròmetre dinàmic	<input type="checkbox"/>	De càrrega amb placa
	<input type="checkbox"/>	Estàndard SPT	<input checked="" type="checkbox"/>	Penetració a rotació
	<input checked="" type="checkbox"/>	Cales mecàniques		

Assaigs		Densitat		Tall directe
---------	--	----------	--	--------------

de laboratori		Humitat		Edòmetre
	X	Granulometria		Triaxial
	X	Límits d'Atterberg		Lambe
		Compressió simple	X	Anàlisis químiques (sulfats, sals i guixos)
	X	Proctor modificat	X	CBR
	X	Determinació col·lapse	X	Determinació inflament lliure

Resultats:

Tipus de sòl:	Tolerable
Profunditat de l'estrat de fonamentació (m):	De 0 a 0,5 m
Resistència admissible (N/mm ²):	0,2
Deformabilitat:	3,4
Nivell freàtic:	No
Expansivitat:	0,56%
Agressivitat:	Ila (EHE)
Per murs de contenció:	
Densitat (N/mm ²):	2,01
Cohesió (N/mm ²):	-
Angle de fricció:	3H:2V talús recomanat

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Designació del formigó. EHE:

Element	Resist.	Consist.	Àrid	Ambient	Contingut ciment	Relació a/c	Recobr. mínim
Fonaments	HA-25	P-Plàstica	20	Ila	275	0,6	50
Mur	HA-25	B-Tova	20	Ila	275	0,6	25 exterior 50 interior

Designació d'armadures passives:

Acer. Designació: B 500 S

Coefficients de minoració dels materials:

Formigó. Estadístic Coeficient minoració: 1,5

Nivell de control: Normal Coeficient minoració: 1,15

Acer. Nivell de control: Normal Coeficient minoració: 1,15

Si el control del formigó és reduït, $F_{cd}=10 \text{ kN/mm}^2$.

Si el control de l'acer és reduït ha de ser certificat i $f_{yd} = 0,75(f_{yk}/\gamma_s)$.

Coefficients de majoració d'accions:

Execució. Nivell de control:	Art. 12 EHE	Projecte
Coeficient de majoració accions permanents	1,5	1,5
Coeficient de majoració accions variables	1,6	1,6

2. MEMÒRIA TÈCNICA DE L'ESTRUCTURA

2.1. Descripció i justificació de la solució estructural adoptada

El projecte que documenta la present memòria està destinat als murs de contenció que formalitzen la sortida del col·lector principal al riu Cardener.

S'ha considerat que es tracta d'un terreny tipus roca (tapàs), en espera de poder extreure, durant el procés constructiu de l'obra, mostres que ens definiran exactament el tipus de roca, densitat, resistència,....

El mur s'ha calculat considerant que la roca té una alçada crítica de fins a 34,0 m, motiu pel qual les càrregues que afecten són només les del reblert posterior.

Per poder començar a treballar s'ha considerat una secció tipus, que per al cas que ens ocupa és genèrica, i un cop sapiguem les dades que ens aportarà el geotècnic podrem especificar cada tipus de mur segons les càrregues que tindrà darrera, que van variant segons la secció del mur. Així mateix, i atès que la part interna del col·lector és entubat i reblert en part per formigó, es consideren murs equilibrats en ells mateixos, a excepció de la bocana de sortida.

El mur de contenció està calculat per resistir el bolc i el lliscament, segons es marca en normatives, amb els coeficients de seguretat reglamentaris, i armat amb les càrregues que signifiquen el reblert i una part proporcional de l'empenta del terreny.

2.2. Accions previstes en el càlcul

En l'avaluació d'accions per a determinar el comportament estructural de l'edifici que es presenta, s'ha tingut en compte la Normativa NBE-AE-88, "Acciones en la edificación", així com la Normativa NCSE-02, "Normas de Construcción Sismorresistentes".

- ACCIONS GRAVITATÒRIES

Aquestes són les produïdes pel pes dels elements constructius, dels objectes que puguin actuar per raó del seu ús i de la neu.

Les primeres, s'han entès dissociades en:

- a. Pes propi: càrrega deguda al pes de l'element resistent.
- b. Càrrega permanent: càrrega deguda als pesos de tots els elements constructius i instal·lacions fixes que suporta l'element.

Les segones estan compostes per tres tipologies diferents d'acció, que obeeixen sempre al pes de tots els objectes que puguin gravitar sobre un element: persones, mobles, instal·lacions amovibles, matèries emmagatzemades, vehicles, etc. Aquestes tres tipologies són les següents:

- a. Sobrecàrregues superficials: són accions derivades de l'ús, les quals actuen superficialment sobre els elements resistents. En elles s'inclouen les d'ús pròpiament dites, segons la taula 3.1. de la Norma NBE-AE-88, les d'envans, d'acord amb consideracions de l'article 3.3. de la mateixa Norma i tanmateix aquelles que, a judici del que subscriu, s'estima en cada cas més adient, donat l'ús concret de la zona sotmesa a càrrega.
- b. Sobrecàrregues lineals: són les accions derivades de l'ús que actuen al llarg d'una línia. Al respecte, es té en consideració la sobrecàrrega de balcons volats a que fa referència l'article 3.5. de la Normativa, i la qual es dedueix de l'aplicació del article 3.6 de la mateixa Norma.

- c. Sobrecàrregues aïllades: són les accions derivades de l'ús, que actuen o poden actuar en un punt de l'estructura. La consideració d'aquestes sobre càrregues s'adequa a l'article 3.4. de la NBE-AE-88.

La determinació final de les intensitats de les accions de cada una de les tipologies detallades, s'aconsegueix a partir de considerar els articles 3.8 i 3.9 de la NBE-AE-88, referents a les hipòtesis d'aplicació de sobrecàrregues i a les accions dinàmiques, respectivament.

Finalment, les terceres, que tenen en compte l'acció produïda sobre els elements resistents per acumulació de la neu, s'estimen en ordre a l'aplicació dels articles 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 i 4.6 de la Norma NBE-AE-88, referents als pesos específics de la neu, les sobrecàrregues a considerar sobre elements horitzontals, sobre els plans inclinats, les accions degudes a l'acumulació de la neu i a les alternances de càrregues fruit de l'esmentada acumulació, respectivament.

En relació a les consideracions i definicions establertes, les accions considerades en el càlcul de l'estructura de l'edifici que es presenta són les següents:

- o Pesos propis i càrregues permanents

Per a la determinació dels pesos propis i les càrregues permanents degudes als materials i sistemes constructius emprats, s'han pres com a referència els que figuren a les taules 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 i 2.5 de la Norma referida, dels que destaquen:

a) Formigó armat:

Formigó armat:	2.500 kg/m ³
Formigó en massa:	2.300 kg/m ³
Formigó de escòria (arilita):	1.600 kg/m ³

b) Paviments:

Hidràulic o ceràmic:	80/100 kg/m ²
Terratzo:	80 kg/m ²
Parquet:	40 kg/m ²

c) Materials de construcció:

Sorra:	1.500 kg/m ³
Ciment:	1.600 kg/m ³
Pissarra:	1.700 kg/m ³
Escòria granulada:	1.100 kg/m ³

- o Càrregues superficials considerades

Les intensitats considerades de les accions gravitatòries són les que queden reflectides a la memòria del document de l'estudi geotècnic.

- ACCIONS DEL VENT

Són les produïdes per el vent sobre els elements exposats a ell. Per llur determinació es considera que aquest actua horitzontalment sobre els elements i amb una direcció que forma un angle de $\pm 10^\circ$ respecte a l'horitzontal.

L'intentat de la seva acció s'avalua directament a partir de la velocitat amb la que pot desplaçar-se i topar contra un element resistent, segons la taula 5.1 de la NBE-AE-88.

L'acció concreta sobre un element superficial es dedueix aplicant els articles 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 i 5.7 de l'anterior Normativa, relatius a la determinació del coeficient eòlic, tant en construccions tancades com obertes, i a la influència de l'esveltesa dels elements.

En el cas particular que es discuteix, els paràmetres considerats són els que es detallen:

No es consideren accions del vent.

- **ACCIONS SÍSMIQUES**

En la determinació de les accions sísmiques s'ha considerat la Norma de Construcció Sismorresistent (NCSE-02).

Tal i com indica l'apartat 1.2.3., "Criterios de Aplicación de la Norma", NO és d'aplicació obligada aquesta norma:

- A les construccions de moderada importància.
- A la resta de construccions quan l'acceleració sísmica de càlcul, ac (article 2.2.) sigui inferior a 0.06·g, essent g l'acceleració de la gravetat.

Essent l'acceleració de càlcul:

$$a_c = p \cdot a_b$$

on:

a_b és l'acceleració sísmica bàsica definida a la norma en el mapa sísmic de l'apartat 2.1.

p és un coeficient adimensional de risc. El seu valor és funció del període de vida en anys, pel que es projecta a la construcció. Veure taula adjunta:

Període de vida	p
t = 50 anys	1
t = 100 anys	1,30

D'acord amb aquests apartats, per l'edifici de referència tenim:

$$a_b = 0,04 \cdot g$$

$$p = 1,3$$

$$a_c = p \cdot a_b = 0,052 \cdot g < 0,06 \cdot g$$

amb el que no és preceptiva la contemplació de les accions sísmiques sobre l'estructura, d'acord amb l'article 1.2.3. de la NCSE-02.

2.3. Materials

Els materials emprats per a la realització dels elements estructurals de l'edifici que es detalla són els següents:

- **FORMIGÓ**

S'utilitza tant per a la realització d'elements resolts amb formigó en massa com armat. Els formigons es tipifiquen a efectes de la Normativa EHE amb el següent format:

T – R / C / TM / A

On:

T: indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat i HP pel pretensat. R: resistència característica.

C: lletra inicial del tipus de consistència. TM: tamany màxim de l'àrid en mm.

A: designació de l'ambient.

Les seves característiques més rellevants i, a la vegada, considerades per la realització dels càlculs que s'adjunten, són les següents:

○ Resistència a compressió

La resistència a compressió coincideix amb la resistència característica, definida en la Instrucció EHE a l'article 39, el seu valor, que es detalla particularment en els plànols de projecte i que tenen un mínim és 200 kg/cm², pel formigó en massa i de 250 kg/cm² pel formigó armat.

És de ressaltar que, sigui quin sigui el valor de la resistència, aquesta haurà d'assolir-se al 28è dia de la seva posta en obra, de manera que al 7è ja s'hagi obtingut, almenys, el 75% de la resistència que es sol·licita.

Per assegurar una major durabilitat del formigó a la EHE la resistència característica mínima de projecte es relaciona amb les diferents classes d'ambient mitjançant la següent taula:

Resistències mínimes compatibles amb els requisits de durabilitat.

Paràmetre dosificació	Tipus formigó	Classe d'exposició *												
		I	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV	Qa	Qb	Qc	H	F	E
Resistència mínima (N/mm ²)	massa	20	--	--	--	--	--	--	30	30	35	30	30	30
	armat	25	25	30	30	30	35	30	30	30	35	30	30	30
	pretesat	25	25	30	30	35	35	35	30	35	35	30	30	30

* La classe d'exposició es defineix en la taula següent.

○ Docilitat

La docilitat dels formigons resta establerta en el Plec de Condicions que s'adjunta. Cal esmentar, però, que la docilitat que li correspondrà a tot el formigó col·locat en obra és la plàstica, segons definició al respecte a l'article 30è, epígraf 6è, de la EHE, i que la posada en obra dels formigons amb altres docilitats està estrictament prohibida, excepte en aquells casos en els que s'utilitzin fluidificants o superplastificants, en les condicions que prescriuen els mencionats Plecs de Condicions.

○ Grandària màxima de l'àrid

La grandària màxima de l'àrid acceptat per la confecció dels formigons de l'obra hauran de complir els requeriments de l'article 28è, apartat 2n, de la EHE, no acceptant-se valors del mateix superiors als 20 mm.

○ Contingut de ciment

El contingut de ciment es detalla a l'apartat 3.7 del Plec de Condicions per la posada en obra del formigó armat, adjunt a la present, el valor del qual s'adeqüen a l'article 37.3.1 de la EHE.

El contingut mínim de ciment i la relació aigua/ciment màxima es relacionen en la EHE amb el tipus d'ambient, o exposició, de les quals es defineixen 13 classes. Aquestes classes d'exposició són:

Classe	Designació	Tipus de procés corrosiu	Descripció
No agressiva	I	Cap.	Inferior edificis.

Normal	Ila	Corrosió d'origen diferent a clorurs. Humitat alta.	Cobertes, fonamentacions soterranis no ventilats.
	IIb	Corrosió d'origen diferent a clorurs. Humitat mitja.	Construccions exteriors protegides de la pluja.
Marina	IIIa	Corrosió per clorurs. Aèria.	Edificacions pròximes a la costa.
	IIIb	Corrosió per clorurs. Submergida.	Fonamentacions i pilars submergits en el mar.
	IIIc	Corrosió per clorurs. A zones de mareas.	Fonamentacions i pilars en el recorregut de la marea.
No marina	IV	Corrosió per clorurs en medi, no marines.	Piscines, estacions, tractament d'aigua.
Química	Qa	Atac químic dèbil.	Instal·lacions industrials.
	Qb	Atac químic mig.	Instal·lacions industrials, estructures marines.
	Qc	Atac químic fort.	Instal·lacions industrials amb substàncies d'agressivitat alta.
Gelades	H	Atac gel-desgel sense sals fundents.	Construccions a zones d'alta muntanya, estacions hivernals.
	F	Atac per sals fundents.	Taulers de ponts o passarel·les a zones d'alta muntanya.
Erosió	E	Abrasió i cavitació.	Dics, paviments de formigó, pilars de ponts en caudals torrentosos.

* La descripció és un resum de la indicada a la EHE i s'inclou com orientativa.

La màxima relació aigua/ciment i mínim contingut de ciment indicats a la EHE pels diferents tipus d'ambient es ressenya a continuació:

Màxima relació aigua/ciment i mínim contingut de ciment

Paràmetre dosificació	Tipus formigó	Classe d'exposició *												
		I	Ila	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV	Qa	Qb	Qc	H	F	E
Màxima relació a/c	massa	0,65	--	--	--	--	--	--	0,50	0,50	0,45	0,55	0,50	0,50
	armat	0,65	0,60	0,55	0,50	0,50	0,45	0,50	0,50	0,50	0,45	0,55	0,50	0,50
	pretesat	0,60	0,60	0,55	0,50	0,45	0,45	0,45	0,50	0,45	0,45	0,55	0,50	0,50
Mínim contingut de ciment (kg/m ³)	massa	200	--	--	--	--	--	--	275	300	325	275	300	275
	armat	250	275	300	300	325	350	325	325	350	350	300	325	300
	pretesat	275	300	300	300	325	350	325	325	350	350	300	325	300

○ Aspecte extern

L'aspecte extern que hauran de presentar els formigons col·locats en obra es detallen explícitament en el Plec de Condicions per la posta en obra del formigó armat, adjunt a la present.

A grans trets, cal esmentar que no s'accepten formigons fissurats, no homogenis en color o textura o bruts, tant de fluorescències com taques d'òxid o greix.

- Característiques mecàniques. Diagrama σ - ε de càlcul.

Per a la determinació del comportament de les peces de formigó armat i per a la seva comprovació ulterior s'ha adoptat el diagrama paràbola-rectangle, preconitzat per la Instrucció EHE en el article 39º, apartat 5è.

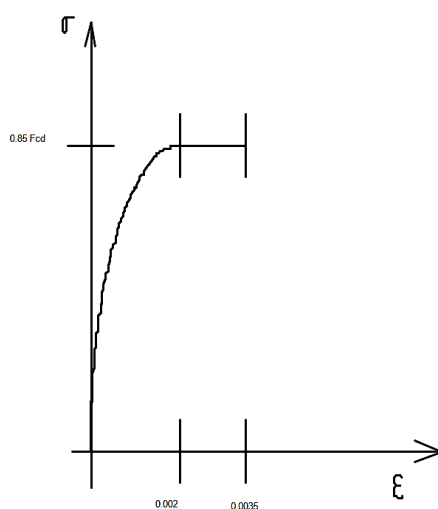


Figura 1. Diagrama de càlcul del formigó.

D'aquest diagrama, figura 1, cal destacar el tram elàstic no lineal constituït per la branca paràbola, d'equació:

$$\sigma = 0,85 \cdot f_{cd} \cdot \varepsilon \cdot (1 + 20\varepsilon), \text{ per a } 0 < \varepsilon < 0,2 \%$$

on:

σ és la tensió.

f_{cd} és la resistència de càlcul a compressió del formigó, obtinguda després de l'aplicació del coeficient de minoració de resistències γ_f , detallat a l'apartat 4t de la present memòria.

ε és la deformació, expressada en tant per mil.

així com el tram rectilini de la seva fase plàstica, d'equació:

$$\sigma = 0,85 \cdot f_{cd}, \text{ per a } 0,2 \% < \varepsilon < 0,35 \%$$

- Característiques mecàniques. Mòdul de deformació longitudinal.

Per a la determinació dels estats de corriments de l'estructura, s'han considerat els mòduls d'elasticitat longitudinal que es detallen:

- a) Càrregues instantànies o ràpidament variables:

$$E_j = 10.000 \sqrt{f_{cm,j}}$$

on:

E_j és el mòdul d'elasticitat inicial del formigó, a l'edat de j dies.

$f_{cm,j}$ és la resistència mitja a compressió del formigó a l'edat de j dies en N/mm^2 . Aquesta resistència es relaciona amb la característica mitjançant l'equació

$$f_{cm,j} = f_{ck} + 8 N/mm^2$$

b) Mòdul instantani de deformació longitudinal secant:

$$E_j = 8500 \sqrt{f_{cm,j}}$$

on:

E_j i $f_{cm,j}$ prenen els mateixos valors que en el subapartat anterior, sempre i quan les tensions de servei no sobrepassin el valor $0,45 f_{cj}$, on f_{cj} és la resistència característica a l'edat de j dies.

- o Característiques mecàniques. Retracció.

La retracció és una deformació en el temps d'origen no-tensional i que es comptabilitza en aquells casos en els que és presumible una alteració del comportament de determinats elements, tals com els pretesats.

Els valors tinguts en compte en aquests casos són conseqüència de sotmetre al formigó a deformacions unitàries de $2,5 \cdot 10^{-4}$.

Donades les similituds de la retracció amb els efectes produïts per la dilatació tèrmica, els criteris d'aplicació en les accions resultants són idèntics als tinguts en compte a les accions tèrmiques.

- o Característiques mecàniques. Fluència.

La fluència del formigó és una deformació en el temps que depèn del estat tensional. El seu efecte més important en el formigó és augmentar considerablement les fletxes i redistribuir les tensions, encara que aquest últim efecte és de segon ordre i, per tant, no es sol considerar a efectes de càlcul excepte en estructures pretesades.

El coeficient de fluència depèn de diversos paràmetres essent els més importants la humitat relativa i el denominat espessor mig (e). Aquest espessor es defineix com:

$$e = \frac{2A_c}{u}$$

on:

A_c és l'àrea de la secció transversal i.

u és el perímetre en contacte amb l'atmosfera.

La taula següent presenta el valor del coeficient de fluència a 10.000 dies i per tensions inferiors a $0,6 f_{cm,10}$ (on $f_{cm,10}$ és la resistència mitja a l'edat de posat en càrrega de l'estructura).

Valors del coeficient de fluència:

Edat de posat en càrrega t_0 (dies)	Humitat relativa [%]											
	50			60			70			80		
	Espessor mig [mm]											
	50	150	600	50	150	600	50	150	600	50	150	600
1	5,4	4,4	3,6	4,8	4,0	3,3	4,1	3,6	3,0	3,5	3,1	2,7
7	3,8	3,1	2,5	3,3	2,8	2,3	2,9	2,5	2,1	2,5	2,2	1,9
14	3,3	2,7	2,2	2,9	2,4	2,0	2,5	2,2	1,8	2,2	1,9	1,7

28	2,9	2,4	1,9	2,6	2,1	1,8	2,2	1,9	1,6	1,9	1,7	1,5
60	2,5	2,1	1,6	2,2	1,9	1,5	1,9	1,7	1,4	1,6	1,4	1,3
90	2,3	1,9	1,5	2,0	1,7	1,4	1,8	1,5	1,3	1,5	1,3	1,2
365	1,8	1,4	1,2	1,6	1,3	1,1	1,4	1,2	1,0	1,2	1,0	0,9
1.800	1,3	1,1	0,8	1,1	1,0	0,8	1,0	0,9	0,7	0,8	0,7	0,7

L'efecte més important de la fluència i de la retracció en el formigó armat és en quant a la seva fletxa en el temps. Aquestes fletxes addicionals per les càrregues permanents o de llarga duració es poden estimar multiplicant la fletxa instantània pel següent factor:

$$\lambda = \frac{2}{1 + 50p'}$$

on:

p' és la quantia geomètrica de l'armadura de compressió A's.

Aquest valor de fletxa addicional correspon a 5 o més anys. No obstant si la situació ho requereix la fluència i la retracció es poden considerar per càlculs més complexes, tals com els indicats en els articles 19 i 20 de l'EHE.

- Coeficient de Poisson
S'observa un valor de 0.2.
- Coeficient de dilatació tèrmica
Es té en compte un valor igual a 10^{-5} .

• **ACER CORRUGAT**

S'utilitza principalment per la confecció del formigó armat, encara que en determinades ocasions també es requereix el seu ús en elements especials (ancoratges, tirants, etc.), la qual cosa figura explícitament en els plànols de projecte. Les seves característiques més rellevants són les que es detallen a continuació:

- Límit elàstic de l'acer.
El límit elàstic de l'acer utilitzat per a la confecció de les armadures del formigó es fixa en 5.100 kg/cm^2 , la seva definició i concreció s'adequa als criteris que fixa l'article 31è, apartat 2n, de la Instrucció EHE.
- Diagrama σ - ϵ de càlcul.
Els diagrames tensió-deformació considerats es representen a la figura 2, corresponents als acers de duresa natural i els deformats en fred. Per els primers es té en compte un diagrama bilineal, en el que el seu tram inclinat observa una pendent de $E = 2.100.000 \text{ kg/cm}^2$, vàlid per a umbrals de tensió compresos entre

$$-f_{yd} < \sigma < f_{yd}$$

essent f_{yd} la resistència de càlcul del material, obtinguda després d'aplicar en el límit elàstic detallat en 3.2.1. el coeficient de minoració de resistència.

Per als acers deformats en fred el diagrama observa un primer tram elàstic amb la mateixa pendent que la dels acers de duresa natural, i un segon tram no lineal, d'equació:

$$\varepsilon = \frac{\sigma}{E} + 0,823 \cdot \left[\frac{\sigma}{f_{0,2}} - 0,7 \right]^5 \text{ per a } \sigma > 0,7 \cdot f_{0,2}$$

on:

ε és la deformació unitària.

σ és la tensió.

E és el mòdul d'elasticitat.

$f_{0,2}$ és la tensió del material en període de càrrega, quan llur deformació total assolix una component romanent de valor 0,2%.

Els filferros corrugats tal com els B 500 T queden limitats segons la EHE a malles electrosoldades i elements no estructurals tals com estreps de subjecció o muntatge.

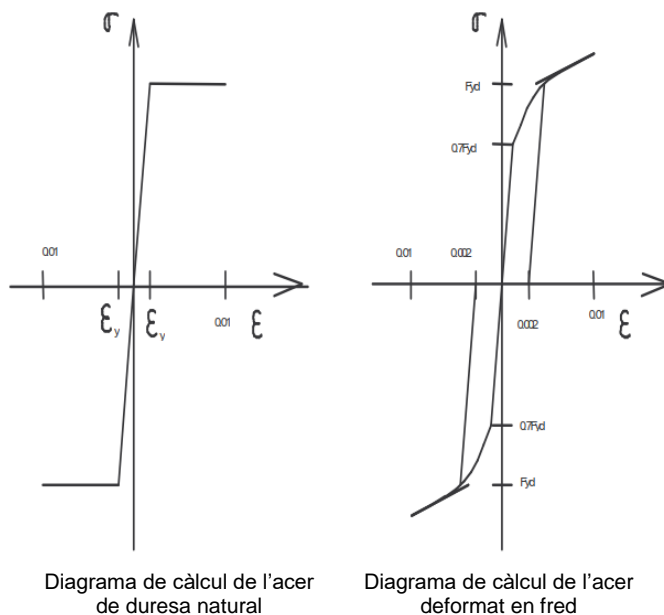


Figura 2. Diagrames de càlcul de l'acer.

- Característiques del material i assaigs.

Les característiques dels materials que es detallen, així com els assaigs a que hauran de sotmetre's, resten determinats en els Plecs de Condicions.

2.4. Coeficients de seguretat

Els coeficients de seguretat adoptats afecten tant a les característiques mecàniques dels materials utilitzats, com a les accions que sol·licitaran a l'estructura. Ambdós es detallen a continuació:

- Coeficients de minoració de resistències:

Els coeficients de minoració de resistència graven de manera diferent als elements, en funció de diversos paràmetres, dels quals el més rellevant és el tipus de material que els constitueixen. Per cada cas es té:

- Formigó armat

Per a la determinació dels coeficients de minoració de resistència fa falta distingir entre els que s'apliquen directament sobre el formigó i els que ho fan sobre l'acer d'armar. Donat que el nivell de control dels elements d'estructura de formigó armat és normal, el coeficient a aplicar sobre el formigó és 1,5. De la mateixa manera, el coeficient a aplicar sobre el acer és 1,15.

- Coeficients de majoració d'accions:

Paral·lelament als anteriors, els de majoració d'accions depenen del material. Amb aquest criteri s'observen els coeficients que a continuació es detallen:

- Formigó armat.

El valor de càlcul de las accions en formigó armat y segons la EHE pels diversos estats límits últims, s'obté majorant las càrregues característiques per coeficients parcials de seguretat. Així el valor de càlcul es defineix com

$$F_d = \gamma_G \Psi_i F_k$$

on:

F_k és el valor de la càrrega característica segons es defineix en la Norma EHE-AE-88 "Acciones en la edificación".

Ψ_i és un coeficient que té en compte la variabilitat de l'acció i que defineix en la taula següent.

γ_G és el coeficient parcial de seguretat de l'acció considerada definida en la taula següent en funció del nivell de control.

Coeficients de combinació Ψ

ÚS DE L'ELEMENT	Ψ_0^*	Ψ_1^{**}	Ψ_2^{***}
-----------------	------------	---------------	----------------

Per accions permanents i per accions accidentals:

$$\Psi = 1$$

El coeficient parcial de seguretat (γ) s'obté segons:

TIPUS D'ACCIÓ	Nivell de control d'execució		
	Intens	Normal	Reduït
Permanent	$\gamma_G = 1,35$	$\gamma_G = 1,50$	$\gamma_G = 1,60$
Pretesat	$\gamma_P = 1,00$	$\gamma_P = 1,00$	---
Permanent de valor no constant	$\gamma_{G^*} = 1,50$	$\gamma_{G^*} = 1,60$	$\gamma_{G^*} = 1,80$
Variable	$\gamma_Q = 1,50$	$\gamma_Q = 1,60$	$\gamma_Q = 1,80$

De forma simplificada els coeficients de majoració d'accions pel cas freqüent de control normal són:

- Càrregues permanents 1,5
- Càrregues de valor no constant 1,6
- Càrregues variables 1,6
- Pretesat 1,0

2.5. Hipòtesis de càlcul

Les hipòtesis de càlcul contemplades per a les anàlisis de l'estructura que es presenta han estat diverses, en funció del material constituent d'un element o part de l'estructura, principalment. D'aquesta manera es tenen els següents quadres d'hipòtesis considerades.

- Estructures de formigó armat

Les hipòtesis de càrrega s'organitzen en tres grups, segons el quadre següent:

Hipòtesi	Tipus de sol·licitació	Coefficient de ponderació
I	Càrregues permanents i pes propi	1.0
	Sobrecàrregues d'ús, neu, tèrmiques, reològiques i empentes del terreny	1.0
II	Càrregues permanents i pes propi	1.0
	Sobrecàrregues d'ús, neu, tèrmiques, reològiques i empentes del terreny	0.90
	Accions del vent	±0.90
III	Càrregues permanents i pes propi	1.0
	Sobrecàrregues d'ús, tèrmiques, reològiques i empentes del terreny	0.8
	Neu	0.00
	Accions del vent	±0.8
	Accions sísmiques	±1.0

- Estructures d'acer laminat

Les hipòtesis de càrrega s'organitzen en tres grups, segons el quadre següent:

Hipòtesi	Tipus de sol·licitació	Coefficient de ponderació
I	Càrregues permanents i pes propi	1.00
	Sobrecàrregues d'ús, neu, tèrmiques i empentes del terreny	1.00
II	Càrregues permanents i pes propi	1.00
	Sobrecàrregues d'ús, neu, tèrmiques i empentes del terreny	0.89
	Accions del vent	±0.89
III	Càrregues permanents i pes propi	0.75
	Sobrecàrregues d'ús, tèrmiques, reològiques i empentes del terreny	0.53
	Neu	0.00
	Accions del vent	±0.17
	Accions sísmiques	±0.67

2.6. Mètodes de càlcul

Per a la determinació d'esforços en els diferents elements estructurals s'utilitzen els postulats bàsics de l'elasticitat i la resistència de materials, aplicant-los de forma diversa i a través de diferents metodologies, en funció de l'element o elements a analitzar.

Per altra banda, per a la comprovació de seccions de formigó, s'utilitzen les bases del càlcul en trencament, considerant que el material treballa en règim anelàstic, contemplant, d'aquesta manera, la fissuració per tracció i l'elastoplasticitat en compressió. Per a la comprovació de les seccions d'acer, s'utilitzen generalment les bases de càlcul elàstic, encara que en ocasions es contempen puntualment les consideracions del càlcul elastoplàstic.

L'especificació de les metodologies utilitzades per a les anàlisis dels diversos tipus estructurals es detallen a continuació.

- Murs pantalla i murs de contenció

Per l'anàlisi, tant de l'estabilitat de murs de contenció com de murs pantalla, s'utilitza la teoria d'empentes actives i passives de Rankine.

Per això es discretitza la pantalla i es sol·licita, per un costat, a les empentes que correspongui i per altre a la reacció que provoca el seu encastament sobre un terreny elàstic. En el cas del càlcul de murs de contenció, el suport es resol directament mitjançant una sabata, i en el cas de les anàlisis de murs pantalla mitjançant el seu encastament en el terreny, considerant el criteri de Blum.

- Estabilitat de talussos

Per a la determinació de l'estabilitat de talussos s'utilitza el mètode de l'equilibri de masses de terra discretes, suposant diversos traçats de superfícies de trencament cilíndriques.

- Armat de seccions de formigó armat

L'armat de seccions de formigó es realitza en trencament, considerant el diagrama σ - ϵ que es detalla a l'apartat 3r de la present.

Mitjançant aquesta metodologia s'analitzen casos de flexió simple recta i esbiaixada, flexo-compressió recta i esbiaixada, compressió composta recta i esbiaixada i tracció composta recta o esbiaixada, segons de la determinació del pla de deformacions i el plantejament de les equacions d'equilibri intern.

Per a la comprovació a esforços rasants, tipus tallant o moment torsor, s'utilitzen les consideracions de la Normativa EHE "Instrucció de hormigó estructural".

2.7. Criteris de dimensionament

Els criteris utilitzats per el dimensionament de tots i cada un dels elements que configuren l'estructura de l'edifici s'han basat en l'observació del compliment de dos requisits bàsics, a saber, el que es refereix als estats límits, per un costat, i el de satisfer els estats últims d'utilització, per l'altre.

Respecte a la satisfacció del primer requisit cal assenyalar que en cap cas es sobrepassen les tensions admissibles dels materials, contemplant, per assentar aquesta afirmació, els fenòmens d'inestabilitat global i local dels elements.

Respecte a la satisfacció del segon, s'ha incidit sistemàticament en el control de les deformacions de tots els elements resistents, observant-se els límits que a continuació es detallen:

Element	Fletxa relativa
Jàssera d'estintolament de murs de càrrega d'obra de fàbrica de totxo	1/1000
Jàsseres d'estintolament d'estructures de pilars i jàsseres	1/750
Forjats amb envans	1/500
Forjats sense envans	1/400
Cobertes transitables	1/300
Cobertes no transitables	1/250
Teulades	1/150

2.8. Procés constructiu

El procés constructiu a observar en l'execució del projecte que es presenta correspon al lògic de l'execució en primer lloc del capítol de Moviment de Terres, posteriorment el de fonamentació i finalment el de l'encofrat de mur de contenció, armat i formigonat, un cop el formigó tingui la resistència suficient, es podrà desencofrar, i fer els acabats de l'extradós del mur, amb les làmines protectores, drenatges, graves i terres de reblert.

D'aquest procés, cal destacar que tot element estructural ha de mantenir-se apuntalat fins que aquest hagi assolit la resistència prevista en el projecte, i que mai es sol·licitaran els elements a situacions de càrrega més desfavorables que les previstes en el projecte, tal i com fixen els Plecs de Condicions adjunts.

2.9. Manteniment de l'estructura

- Estructures de formigó

Les parts de l'estructura constituïdes per formigó armat hauran de sotmetre's també a un programa de manteniment al llarg del temps, de manera molt semblant a l'esbossat per l'estructura metàl·lica, ja que el major nombre de patologies del formigó armat procedeix o es manifesta a l'iniciar-se el procés de corrosió de les seves armadures.

D'aquesta manera serà necessari observar el següent programa de manteniment:

- a) L'element de formigó és interior: serà precisa una revisió dels elements als dos anys d'haver estat construïdes i, posteriorment, establir una revisió dels mateixos cada 10 anys, amb l'objecte de detectar possibles fissuracions.

Si aquestes fissuracions resulten visibles per l'observador, serà convenient injectar-les o protegir-les amb algun tipus de resina epoxi per a evitar l'oxidació de les armadures.

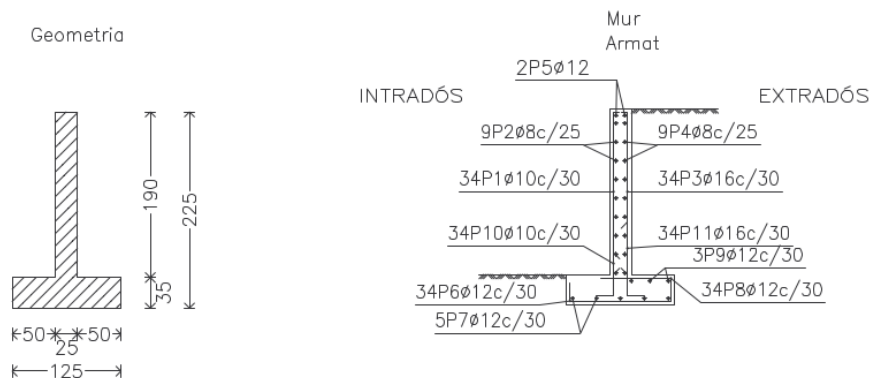
- b) L'element de formigó és exterior o resta immers en un ambient humit: en aquest cas serà preceptiva una imprimació amb resina epoxi de tots els paraments després d'haver-se completat l'adormiment i realitzar una revisió al cap d'un any i mig després d'haver estat construït.

Posteriorment, serà preceptiva també una revisió quinquenal, detectant fissures i segellant-les amb algun tipus de resina epoxi.

- c) L'element de formigó resta exposat a un ambient d'agressivitat elevada: serà precisa una imprimació amb resina epoxi de tots els seus

paraments després d'haver-se completat l'adormiment, i procedir a una revisió al cap de 6 mesos després d'haver estat construït.

Serà preceptiva una revisió cada 2 anys, així com una nova imprimació de pintura epoxi cada 5 anys, llevat justificació del fabricant de la resina de que aquest període de temps pugui ésser major.



Mur								
POSICIÓ	ϕ mm	NÚM. PECES	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PES Kg/m	PES Kp	
1	10	34	2.02	16 186	68.51	0.62	42.24	
2	8	9	9.86	986	88.74	0.39	35.02	
3	16	34	2.00	15 185	68.07	1.58	107.43	
4	8	9	9.86	986	88.74	0.39	35.02	
5	12	2	9.86	986	19.72	0.89	17.51	
6	12	34	1.34	12 110 12	45.49	0.89	40.39	
7	12	5	9.86	986	49.30	0.89	43.77	
8	12	34	0.89	12 77	30.40	0.89	26.99	
9	12	3	9.86	986	29.58	0.89	26.26	
10	10	34	0.83	30 53	28.25	0.62	17.42	
11	16	34	1.18	30 88	40.05	1.58	63.22	
					ϕ 8	177.48	0.78	70.04
					ϕ 10	96.76	1.24	59.66
					ϕ 12	174.49	4.45	154.92
					ϕ 16	108.12	3.16	170.65
B 500 S, Control Reducido					Pes total		455.27	
					Pes total amb minves (10.00%)		500.80	

5. CÀLCULS HIDRÀULICS I DIMENSIONAMENT DE
LA XARXA DE SANEJAMENT

En aquest annex es calcula i es comprova el sistema d'evacuació d'aigua residual i pluvial i se'n dimensionen les dues xarxes (pluvials i residuals).

1. DIMENSIONAMENT DE LA XARXA D'AIGÜES PLUVIALS

1.1. Metodologia de càlcul

Per determinar el cabal teòric que ha de suportar la xarxa de clavegueram d'aigües pluvials s'ha efectuat pel mètode Racional adaptat per J. R. Témez a la "Instrucción 5.2-1C, Drenaje superficial" del MOPU al 1990, que converteix la pluja en escorrentia mitjançant la fórmula següent

$$Q = (C \times I \times A) / K$$

on:

Q (m³/s) és el cabal resultant

C és el coeficient mitja d'escorrentia del terreny

I (mm/h) és la intensitat de precipitació màxima durant un temps igual al temps de concentració Tc i corresponent al període de retorn determinat T.

A (ha) és la superfície de l'àrea d'influència.

K és la constant que depèn de les unitats en que s'expressa Q i A. El valor de K és 360.

1.2. Estimació dels períodes de retorn

Es determinen dos períodes diferents de retorn per al càlcul del cabal d'aportació tant de les conques externes com del propi Pla parcial.

	Període de retorn, T
Conques externes al Pla Parcial	500 anys
Zona industrial Plana del Pont Nou	25 anys

1.3. Estimació de la intensitat de pluja

Per a l'estimació de la intensitat de pluja per a un període de retorn determinat es dedueix a partir de la fórmula $I_t/I_d = I_1/I_d$ on:

I_t (I) Intensitat mitjana de la pluja per un temps de concentració determinat

P_d Precipitació màxima diària

I_d Intensitat mitjana diària

I₁ Intensitat mitjana en una hora

Per a l'estimació de la intensitat màxima en un dia per a un període de retorn determinat s'utilitzen les taules de dades de pluja de R. Heras -estació 149 corresponent a Manresa- recollides en el llibre Recomanacions sobre mètodes d'estimació d'avingudes màximes editat per la Generalitat de Catalunya.

D'acord amb aquestes dades, l'estimació de la intensitat de pluja màxima per cada període de retorn és el següent:

	T=25 anys	T=500 anys
Precipitació màxima diària, P _d (mm/d)	117	184
Intensitat mitjana diària, I _d =P _d /24 (mm/h)	4,84	7,67

No s'estima aplicar el coeficient d'uniformitat K_a (1-logA/15) ja que les conques hidrològiques tenen una àrea inferior a 1 km².

Segons el mapa d'isolínies, la relació 11/1d és 11 que permet deduir i per cada temps de concentració, el valor de la intensitat mitjana de la pluja per a cada període de retorn.

1.4. Estimació del temps de concentració

Per a l'estimació dels temps de concentració T_c -expressat hores- de les conques externes al Pla parcial s'utilitza la fórmula

$$T_c = 0,066 \cdot (L/J^{1/2})^{0,77}$$

corresponent al càlcul de conques rurals amb una superfície impermeabilitzada inferior a 0,04 del total de la seva superfície, on:

T_c (h) Temps de concentració
 A (ha) Àrea de la conca estudiada
 L (km) Longitud de la conca
 J (mm) Pendent mig de la conca

Un cop obtingut el temps de concentració i a partir de la gràfica que relaciona I_1/I_d i el temps de concentració, obtenim el valor I/I_d que ens permet deduir la intensitat mitjana de pluja (I) per a cada període de retorn.

En aquest sentit, els valors de la intensitat mitjana de pluja per un període de retorn de 500 anys són els següents:

Conca	A	L	J	T_{c500}	P_d	$P_d/24$	I_1/I_d	I/I_d	K_a	I
A	14,62	0,43	13,49	0,10	184	7,67	11	33	1	253,00
B	11,90	0,66	7,95	0,15	184	7,67	11	32	1	245,33
C	6,57	0,43	16,41	0,09	184	7,67	11	34	1	260,67
D	3,71	0,20	3,15	0,07	184	7,67	11	34	1	291,33

Per a l'estimació dels temps de concentració T_c de tot l'àmbit del Pla parcial, per a un període de retorn de 25 anys, s'utilitza un valor constant de 10 minuts.

En aquest sentit, el valor I/I_d és 30 que determina una valor de la intensitat mitjana de precipitació de duració el temps de concentració de 146,25 mm/h.

1.5. Estimació dels coeficients d'escorrentia

Per a l'estimació del coeficient d'escorrentia de les conques externes al Pla s'utilitza el mètode de J. R. Témez expressat amb la fórmula següent:

$$C = (P_d - P'_0) \cdot (P_d + 23P'_0) / P_d + 11P'_0$$

P_d (mm/dia) Pluja diària considerada
 P'_0 (mm) Llindar d'escorrentia

$P'_0 = P_0 \cdot M$ on M és el coeficient regional multiplicador del valor P_0 que s'extreu de les característiques del terreny. A Catalunya, aquest valor M és 2,5.

Per a conques heterogènies, el valor final del coeficient d'escorrentia equival a:

$$C = \sum (C_i \cdot A_i) / A$$

Grup de sòl:

Conca	Àrea (ha)	Infiltració	Potència	Textura	Drenatge	Grup de sòl
A	14,62	Lenta	Mitjana a petita	Argilós-arenós	Imperfecte	C
B	11,09 0,81	Lenta	Mitjana a petita	Argilós-arenós	Imperfecte	C Asfalt

C	5,70 0,87	Lenta	Mitjana a petita	Argilós-arenós	Imperfecte	C
D	2,04 1,67	Lenta	Mitjana a petita	Argilós-arenós	Imperfecte	C Asfalt

Estimació del llindar d'escorrentia P_0 :

Conca	Ús del sòl	Pendent	Característiques hidrològiques	Grup de sòl	P_0	P_0'
A	Rotació cultius pobres	<3% feixes	N	C	13	32,5
B	Rotació cultius pobres	<3% feixes	N	C	13	32,5
C	Rotació cultius pobres	<3% feixes	N	C	13	32,5
D	Prats	>3%	Pobre	C	8	20,0

Coefficients d'escorrentia:

Conca	A_i (ha)	P_d (mm/h)	P_0'	C_i	C
A	14,62	184	32,5	0,46	0,46
B	11,09 0,81	184	32,5 Asfalt	0,48 0,90	0,51
C	5,70 0,87	184	32,5 Asfalt	0,48 0,90	0,54
D	2,04 1,67	184	32,8 Asfalt	0,65 0,90	0,78

Per a les zones urbanitzades de les conques externes al Pla, el coeficient d'escorrentia C és 0,9.

Per a les zones en l'àmbit del Pla parcial es determinen els següents valors del coeficient d'escorrentia:

Per al sistema viari $C=0,90$
 Per a les zones privades industrials $C=0,90$
 Per a les zones verdes $C=0,30$
 Per a la zona d'equipament $C=0,70$

1.6. Estimació dels cabals d'aportació de les conques externes al pla

En aplicació del mètode Racional, els cabals d'aportació de les conques hidrològiques externes al Pla són els següents:

$$Q = (C \cdot I \cdot A) / 360$$

Conca	C	I (mm/h)	A (ha)	Q (m ³ /s)
A	0,48	253,00	14,62	4,94
B	0,51	245,33	16,52	3,90
C	0,54	260,67	6,57	2,29
D	0,78	291,33	3,71	1,89

Per a l'estimació del cabal d'aportació del propi Pla parcial s'ha tingut present l'aportació parcial de cada zona, indicada en els plànols de proposta de la xarxa de clavegueram d'aigües residuals i pluvials, plànols 6 i 7.

Els cabals d'aportació del propi Pla parcial estan reflectits en el quadre resum de Dimensionat de la xarxa de clavegueram d'aigües pluvials.

1.7. Dimensionament de la xarxa de clavegueram d'aigües pluvials

Per dimensionar la xarxa de clavegueram s'ha utilitzat la fórmula de Manning que determina el cabal màxim que pot transportar la xarxa en funció del diàmetre, el coeficient de rugositat (n) i el radi hidràulic (R).

$$Q = (S/n) \cdot R^{2/3} \cdot J^{1/2}$$

On:

S (m ²)	Secció mullada
n	Coefficient de rugositat
R (m)	Radi hidràulic
P (m)	Perímetre mullat
J (‰)	Pendent de la xarxa

Es preveu una xarxa de clavegueram de tub de formigó amb un coeficient de rugositat n=0,15.

El dimensionament de la xarxa de clavegueram d'aigües residuals del Pla parcial estan reflectits en el quadre resum de dimensionament de la xarxa de clavegueram d'aigües pluvials.

La velocitat de circulació de l'aigua es dedueix per la fórmula següent:

$$V = Q/A$$

On:

Q (m ³ /s)	Cabal de transport de la xarxa
A (m ²)	Secció de la xarxa

Es consideren, com a valors orientatius per tenir present en el dimensionat de la xarxa, que la velocitat mínima no pot ser inferior a 0,60 m/s i que la màxima no pot ser superior a 5 m/s.

En aquest sentit i com queda reflectit en els quadres resum Dimensionat de la xarxa de clavegueram d'aigües pluvials. Solució A i el de Solució 8, es considera que els resultats obtinguts són adequats i atenent a les dades de càlcul, es consideren correctes.

2. DIMENSIONAMENT DE LA XARXA D'AIGÜES RESIDUALS

2.1. Metodologia de càlcul

Per al càlcul del cabal de les aigües residuals, s'utilitza el mètode descrit en el llibre *Recomendaciones para la redacción de proyectos de saneamiento de la comarca* editat el 1971 per la comissió d'urbanisme i serveis comuns de Barcelona i altres municipis, on d'una forma simplificada, es relaciona el consum previsible d'aigua del sector i la previsió del cabal de consum dels hidrants d'incendi amb la generació d'aigua residual.

El cabal final d'aigües residuals es el següent:

$$Q_t = Q_p + Q_i$$

on:

Q _p (l/s)	Cabal punta
Q _i (l/s)	Cabal d'incendi

2.2. Estimació del consum màxim

El consum màxim -cabal punta Q_p'- equival al cabal d'1 dia consumit en 8 hores.

$$Q_p' = DS \cdot dp \cdot DP$$

On:

DS	(ha)	superfície
dp	(h/ha)	densitat de població
DP	(l/dia)	dotació

Es determinen, com a valors de càlcul, els següents consums:

Consum indústria	0,3 l/s·ha
Consum zones verdes	0,1 l/s·ha
Consum zona equipament	0,3 l/s·ha

S'estimen les pèrdues de la xarxa d'abastament amb un 5%.

2.3. Estimació del cabal d'aigües residuals

Es considera oportú analitzar, primer, la xarxa en el punt més desfavorable de la xarxa corresponent a la connexió amb la xarxa existent al sector industrial del Cardener.

Zona	Superfície (ha)	Dotació (l/dia)	Cabal mig (l/s)	Cabal punta (l/s)
Industrial	16,71	464,805	5,380	15,040
Zones verdes	5,74	49,629	0,574	1,723
Equipaments	1,60	41,503	0,480	1,441
5% pèrdues			0,303	0,910
Totals		524,284	6,372	19,11

$$\text{El cabal màxim } Q_m = 1/2 Q_p' = 1/2 \cdot 19,11 \text{ l/s} = 9,56 \text{ l/s}$$

El cabal d'incendi Q_i ve determinat pel número d'hidrants previstos en el sector.

Hidrants	Cabal (l/s)	Hidrants (ut)	C. càlcul (l/s)
Hidrants 100	16,666	7	116,662

El cabal final d'aigües residuals és el següent: $Q_t = Q_p + Q_i$

$$Q_t = 9,56 \text{ l/s} + 116,662 \text{ l/s} = 126,22 \text{ l/s} = 0,13 \text{ m}^3/\text{s}$$

2.4. Dimensionament de la xarxa

Per dimensionar la xarxa de clavegueram s'ha utilitzat la fórmula de Manning que determina el cabal màxim que pot transportar la xarxa en funció del diàmetre -S-, el coeficient de rugositat -n- i el radi hidràulic -R-.

$$Q = (S/n) \cdot R^{2/3} \cdot J^{1/2}$$

On:

S	(m ²)	Secció mullada
n		Coefficient de rugositat
R	(m)	Radi hidràulic
P	(m)	Perímetre mullat
J	(‰)	Pendent de la xarxa

Es preveu una xarxa de clavegueram de tub de formigó amb un coeficient de rugositat $n=0,015$.

Un tub de clavegueram de formigó de diàmetre 40 cm, amb un pendent mínim d'un 1% té una capacitat de 0,18 m³/s, superior als 0,13 m³/s.

Es planteja que la xarxa de clavegueram d'aigües residuals de tot el sector de Pla parcial sigui de tub de formigó de diàmetre 40 cm.

El pendent mínim de projecte serà d'un 1% corresponent a un tram de carrer, essent la resta amb pendents superiors a l'1%, amb un màxim del 5%.

Atès la capacitat de la xarxa, es preveu que als inicis de cada branca de la xarxa s'hi connecti un tram d'embornals per tal que l'aigua pluvial pugui efectuar la neteja de la xarxa i evitar així la construcció de pous de descàrrega.

El cabal total de transport de la xarxa de clavegueram serà doncs:

$$Q_t = Q_p + Q_i + Q_{\text{pluvial}}$$

Aquest cabal, en cap cas, superarà el cabal màxim de transport del clavegueram de diàmetre 40 cm per cada pendent.

6 . D O C U M E N T A C I Ó D E L E S C O M P A N Y I E S D E
S E R V E I S

- 6.1. Abastament d'aigua potable, facilitada per Aigües de Manresa
- 6.2. Xarxa elèctrica, facilitada per Endesa
- 6.3. Xarxa de gas, facilitada per Nedgia
- 6.4. Xarxa de telecomunicacions, facilitada per l'empresa Localret

6.1 ABASTAMENT D'AIGUA

La xarxa d'abastament d'aigua potable i l'extensió de la xarxa d'hidrants a l'àmbit del Pla Parcial respon als criteris de l'empresa municipal privada d'Aigües de Manresa. La connexió de la nova xarxa d'abastament d'aigua amb l'existent s'efectua en dos llocs: un a la cruïlla del carrer de Sant Joan amb el carrer Torroella on la nova xarxa s'uneix a l'existent de fossa de 150 mm, i l'altre que s'efectua a la rotonda situada al carrer Camí de Rajadell, on la nova xarxa s'uneix a la xarxa d'execució imminent prevista per l'Agència Catalana de l'Aigua.

El projecte preveu la instal·lació d'una conducció de polietilè de 110 mm per a l'abastament d'aigua potable a excepció dels dos ramals que on es preveu la futura connexió de la xarxa de rec de les zones verdes i la zona d'aparcament, que es preveu amb un tub de polietilè de 90 mm.

Per a l'extensió de la xarxa d'hidrants d'incendi, es preveu amb tub de fossa de 200 mm i 150 mm segons el cas, tal i com queda reflectit en el plànol 13. Xarxes de servei. Aigua potable i rec.

Per altra banda, s'ha previst la restitució de la xarxa afectada d'aigua que transcorre pel Camí de Rajadell i que es connecta a la nova xarxa del sector al carrer Prolongació Carrer Torroella.

A continuació s'adjunta la documentació facilitada per la companyia Aigües de Manresa.



ESTUDI TÈCNIC

CLIENT 439900100
AJUNTAMENT DE MANRESA
Plaça Major, 1-5
08241 MANRESA
Barcelona



ESTUDI TÈCNIC

CLIENT 439900100
AJUNTAMENT DE MANRESA
Plaça Major, 1-5
08241 MANRESA
Barcelona

DADES

NÚMERO DE PRESSUPOST	VERSIÓ	DATA INICI
00012282	1	14/02/2022
EXP. ADMINISTRATIU	EXP. TÈCNIC	
	2386	

ABASTAMENT XARXA PROJ PLA PARCIAL PLANA PONT NOU MANRESA
Estudi per la instal·lació de xarxa d'abastament d'aigua potable pel projecte d'obres complementàries i bàsiques d'urbanització del pla parcial del pont nou de Manresa

DADES

NÚMERO DE PRESSUPOST	VERSIÓ	DATA INICI
00012282	1	14/02/2022
EXP. ADMINISTRATIU	EXP. TÈCNIC	
	2386	

ABASTAMENT XARXA PROJ PLA PARCIAL PLANA PONT NOU MANRESA
Estudi per la instal·lació de xarxa d'abastament d'aigua potable pel projecte d'obres complementàries i bàsiques d'urbanització del pla parcial del pont nou de Manresa

PRESSUPOST

CONCEPTE	UNITAT	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT NET
10		ABASTAMENT XARXA PROJ PLA PARCIAL PLANA PONT NOU MANRESA			
10.10		ÀMBIT DE PROJECTE	1,00	209.152,3800	209.152,38
10.10.10		CONDUCCIONS I ACCESSORIS	1,00	153.844,0600	153.844,06
010-10097	u	RULL CINTA SENYALITZ. BLAU (SNSE DETECT)	40,00	26,1252	1.045,01
018-10001	u	TAPA DE FERRO NORMAL ESCUT	9,00	29,7045	267,34
018-15015	u	TAPA POLIESTER 28 X 28 (AMB MARC FERRO)	19,00	30,6454	582,26
022-20040	u	CORBA FONERIA 45° DN-200	2,00	137,0343	274,07
022-21025	u	CORBA FONERIA 90° DN-100	4,00	50,9958	203,98
022-25065	u	CON REDUCCIO DN-150 X 80	1,00	77,6499	77,65
022-25066	u	CON REDUCCIO DN-150 X 100	1,00	75,3375	75,34
022-25067	u	CON REDUCCIO DN-150 X 125	1,00	73,9107	73,91
022-25070	u	CON REDUCCIO DN-200 X 125	1,00	99,5562	99,56
022-25075	u	CON REDUCCIO DN-200 X 150 PN16	2,00	101,2290	202,46
022-26066	u	TE AMB PLATINES DN-200 X 80	1,00	163,5285	163,53
022-26067	u	TE AMB PLATINES DN-150 X 150	4,00	106,8132	427,25
022-26068	u	TE PLATINES DN-200 X 100 PN-16	3,00	164,1312	492,39
022-26070	u	TE AMB PLATINES DN-200 X 200	3,00	166,6650	500,00

PRESSUPOST

CONCEPTE	UNITAT	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT NET
028-45010	u	VALVULA EURO 20 DN-80 PN-16	2,00	113,4060	226,81
028-45015	u	VALVULA EURO 20 DN-100 PN-16	6,00	155,4474	932,68
028-45020	u	VALVULA EURO 20 DN-125 PN-16	1,00	223,4049	223,40
028-45025	u	VALVULA EURO 20 DN-150 PN-16	7,00	223,4049	1.563,83
028-45030	u	VALVULA EURO 20 DN-200 PN-16	3,00	405,4572	1.216,37
030-10115	m	TUB PE-100 DN-90 PN-16 (BARRES DE 6)	84,00	6,2853	527,97
030-10120	m	TUB PE-100 DN-110 PN-16 (BARRES DE 6)	800,00	7,3800	5.904,00
030-56004	u	COLZE 45° ELECTROSOL, DN-110	2,00	17,3184	34,64
030-60004	u	PORTA BRIDA/BRIDA LOCA DN-90 PN-16	2,00	22,6812	45,36
030-60015	u	PORTA BRIDA/BRIDA LOCA DN-110 PN-16	17,00	30,5040	518,57
030-76001	u	TAP PE NEGRE DN-90 PN-16	1,00	8,3886	8,39
045-10016	m	TUB FUNDICIO DUCTIL DN-125	246,00	29,5200	7.261,92
045-10020	m	TUB FUNDICIO DUCTIL DN-150	1.065,00	30,2949	32.264,07
045-10025	m	TUB FUNDICIO DUCTIL DN-200	996,00	41,2665	41.101,43
045-15011	u	COLZE 90° E-E DN-150 (JUNTA MECANICA)	1,00	108,7320	108,73
045-15016	u	COLZE 90° E-E DN-200 (JUNTA MECANICA)	2,00	148,8915	297,78
045-16007	u	COLZE 11° E-E DN-125 (JUNTA MECANICA)	1,00	79,3104	79,31



ESTUDI TÈCNIC

CLIENT 439900100
AJUNTAMENT DE MANRESA
Plaça Major, 1-5
08241 MANRESA
Barcelona



ESTUDI TÈCNIC

CLIENT 439900100
AJUNTAMENT DE MANRESA
Plaça Major, 1-5
08241 MANRESA
Barcelona

DADES

NÚMERO DE PRESSUPOST	VERSIÓ	DATA INICI
00012282	1	14/02/2022
EXP. ADMINISTRATIU	EXP. TÈCNIC	
	2386	

ABASTAMENT XARXA PROJ PLA PARCIAL PLANA PONT NOU MANRESA
Estudi per la instal·lació de xarxa d'abastament d'aigua potable pel projecte d'obres complementàries i bàsiques d'urbanització del pla parcial del pont nou de Manresa

DADES

NÚMERO DE PRESSUPOST	VERSIÓ	DATA INICI
00012282	1	14/02/2022
EXP. ADMINISTRATIU	EXP. TÈCNIC	
	2386	

ABASTAMENT XARXA PROJ PLA PARCIAL PLANA PONT NOU MANRESA
Estudi per la instal·lació de xarxa d'abastament d'aigua potable pel projecte d'obres complementàries i bàsiques d'urbanització del pla parcial del pont nou de Manresa

PRESSUPOST

CONCEPTE	UNITAT	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT NET
045-16015	u	COLZE 11° E-E DN-200 (JUNTA MECANICA)	1,00	148,8915	148,89
045-17011	u	COLZE 22° E-E DN-150 (JUNTA MECANICA)	7,00	108,7320	761,12
045-17016	u	COLZE 22° E-E DN-200 (JUNTA MECANICA)	4,00	148,8915	595,57
045-18006	u	COLZE 45° E-E DN-125 (JUNTA MECANICA)	2,00	94,5378	189,08
045-18011	u	COLZE 45° E-E DN-150 (JUNTA MECANICA)	7,00	106,0260	742,18
045-18015	u	COLZE 45° E-E DN-200 (JUNTA MECANICA)	6,00	122,8278	736,97
045-22008	u	BRIDA ENDOLL DN-125 JUNTA MECANICA	1,00	58,4865	58,49
045-22009	u	CONNEXIO BRIDA LLIS DN-150	6,00	49,1385	294,83
045-22012	u	BRIDA ENDOLL DN-150 JUNTA MECANICA	7,00	70,7742	495,42
045-22016	u	CONNEXIO BRIDA LLIS DN-200	4,00	76,0263	304,11
045-22017	u	BRIDA ENDOLL DN-200 JUNTA MECANICA	7,00	104,9190	734,43
045-26012	u	BRIDA CEGA DN-150	1,00	26,8755	26,88
045-31035	u	TE E-B-E 150 x 100 JUNTA MECANICA	3,00	106,6533	319,96
045-31038	u	TE E-B-E DN-150 X 150 JUNTA MECANICA	1,00	114,1686	114,17
045-31056	u	TE E-B-E DN-200 X 100 JUNTA MECANICA	5,00	148,8915	744,46
045-31060	u	TE E-B-E 200 x 150 JUNTA MECANICA	1,00	152,6184	152,62
060-15050	u	PLACA HIDRANT DN-80/100	7,00	98,1540	687,08

PRESSUPOST

CONCEPTE	UNITAT	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT NET
998-9020	u	BUIDADOR DE 50 mm.	7,00	214,9573	1.504,70
998-9030	u	BUIDADOR DE 80 mm.	2,00	276,8324	553,66
998-9050	u	HIDRANT DE 100 mm. TIPUS COMPACTE	7,00	699,8897	4.899,23
998-9990	u	ACCESSORIS I PETIT MATERIAL	1,00	4.551,0000	4.551,00
MU	u	MUNTATGE	1,00	38.429,2000	38.429,20
			TOTAL APARTAT	10,10,10	153.844,06
10.10.20		RASES I OBRA CIVIL	1,00	55.308,3200	55.308,32
999-01	m	Rasa de 60x30 nova urb. In. sorra estesa (Inclou subministrament i estesa d'arena de protecció)	970,00	15,6579	15.188,16
999-0129	u	OBERTURA DE CATA (100x100x100 cm) (Obertura de cata al punt de connexió de dimensions 100x100x100 cm. Inclou rebler amb tol-u i reposició de paviment)	2,00	393,6000	787,20
999-0137	mI	Rasa de 40x30 nova urb. In. sorra estesa (Inclou subministrament i estesa d'arena de protecció)	2.135,00	11,2545	24.028,36
999-02	u	FORMIGONAT PUNTS ANCORATGE (Inclou formació d'encofrat, formigonat i posterior desencofrat)	30,00	246,0000	7.380,00
999-03	u	OBERTURA DE CATA (150x150x100 cm) (Obertura de cata al punt de connexió de dimensions 150x150x100 cm. Inclou rebler amb tol-u i reposició de paviment)	2,00	885,6000	1.771,20
999-04	u	OBERTURA DE CATA EN TERRA (200x150x100 cm) (Obertura de cata al punt de connexió de dimensions 200x150x100 cm. Inclou rebler amb tol-u)	1,00	959,4000	959,40
999-05	m3	FORMIGONAT CREUAMENTS (Inclou subministrament i estesa de formigó HM-20 abocat des de camió)	12,00	92,2500	1.107,00
999-2100	u	PERICO PER VALVULA	20,00	111,6594	2.233,19
999-2110	mI	PROTECCIO SOTA VIAL AMB TUB DE PE DN-315	11,00	29,5200	324,72



ESTUDI TÈCNIC

CLIENT 439900100
AJUNTAMENT DE MANRESA
Plaça Major, 1-5
08241 MANRESA
Barcelona



ESTUDI TÈCNIC

CLIENT 439900100
AJUNTAMENT DE MANRESA
Plaça Major, 1-5
08241 MANRESA
Barcelona

DADES

NÚMERO DE PRESSUPOST	VERSIÓ	DATA INICI
00012282	1	14/02/2022
EXP. ADMINISTRATIU	EXP. TÈCNIC	
	2386	

ABASTAMENT XARXA PROJ PLA PARCIAL PLANA PONT NOU MANRESA
Estudi per la instal·lació de xarxa d'abastament d'aigua potable pel projecte d'obres complementàries i bàsiques d'urbanització del pla parcial del pont nou de Manresa

DADES

NÚMERO DE PRESSUPOST	VERSIÓ	DATA INICI
00012282	1	14/02/2022
EXP. ADMINISTRATIU	EXP. TÈCNIC	
	2386	

ABASTAMENT XARXA PROJ PLA PARCIAL PLANA PONT NOU MANRESA
Estudi per la instal·lació de xarxa d'abastament d'aigua potable pel projecte d'obres complementàries i bàsiques d'urbanització del pla parcial del pont nou de Manresa

PRESSUPOST

CONCEPTE	UNITAT	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT NET
999-2120	m	COL-LOCACIO DE MALLA	3.175,00	0,2460	781,05
999-2130	u	INSTAL·LACIO DE PLACA D'HIDRANT	7,00	106,8624	748,04
TOTAL APARTAT			10,10,20		55,308,32
TOTAL APARTAT			10,10		209,152,38
10.20		FORA ÀMBIT DE PROJECTE	1,00	30.618,6700	30.618,67
10.20.10		CONDUCCIONS I ACCESSORIS	1,00	12.505,6400	12.505,64
010-10097	u	RULL CINTA SENYALITZ. BLAU (SNSE DETECT)	1,00	26,1252	26,13
018-15015	u	TAPA POLIESTER 28 X 28 (AMB MARC FERRO)	3,00	30,6454	91,94
028-45040	u	VALVULA EURO 20 DN-300 PN-16	1,00	947,2353	947,24
045-10025	m	TUB FUNDICIO DUCTIL DN-200	74,00	41,2665	3.053,72
045-16015	u	COLZE 11°, E-E- DN-200 (JUNTA MECANICA)	1,00	148,8915	148,89
045-17016	u	COLZE 22° E-E DN-200 (JUNTA MECANICA)	2,00	148,8915	297,78
045-22017	u	BRIDA ENDOLL DN-200 JUNTA MECANICA	2,00	104,9190	209,84
998-9990	u	ACCESSORIS I PETIT MATERIAL	1,00	4.551,0000	4.551,00
998-9991	u	ACCESSORIS I PETIT MATERIAL	1,00	369,0000	369,00
MU1		MUNTATGE	1,00	2.810,1000	2.810,10

PRESSUPOST

CONCEPTE	UNITAT	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT NET
TOTAL APARTAT			10,20,10		12.505,64
10.20.20		RASES I OBRA CIVIL	1,00	18.113,0300	18.113,03
999-010	m	RASA EN CALÇADA 0,6 x 1,2 m (Inclou subministrament i estesa d'arena de protecció)	64,00	184,5000	11.808,00
999-011	u	OBERTURA DE CATA (200x200x100 cm)	1,00	1.537,5000	1.537,50
999-0113	mI	RASA VORERA PANOT 0,6 x1 (Inclou subministrament i estesa d'arena de protecció)	8,00	130,5030	1.044,02
999-012	u	SENYALITZACIÓ ESPECIAL OBRA PER TREBALLS EN CALÇADA	1,00	615,0000	615,00
999-0129	u	OBERTURA DE CATA (100x100x100 cm) (Obertura de cata al punt de connexió de dimensions 100x100x100 cm. Inclou reblert amb tot-u i reposició de paviment)	1,00	393,6000	393,60
999-013	u	REPOSICIÓ SENYALITZACIÓ HORIZONTAL	1,00	553,5000	553,50
999-014	m2	SEBREAMIDAMENT DE PANOT AFECTAT PER EXCAVACIÓ	3,50	52,8900	185,12
999-02	u	FORMIGONAT PUNTS ANCORATGE (Inclou formació d'encofrat, formigonat i posterior desencofrat)	3,00	246,0000	738,00
999-03	u	OBERTURA DE CATA (150x150x100 cm) (Obertura de cata al punt de connexió de dimensions 150x150x100 cm. Inclou reblert amb tot-u i reposició de paviment)	1,00	885,6000	885,60
999-2100	u	PERICO PER VALVULA	3,00	111,6594	334,98
999-2120	m	COL-LOCACIO DE MALLA	72,00	0,2460	17,71
TOTAL APARTAT			10,20,20		18.113,03
TOTAL APARTAT			10,20		30.618,67
10.30		TASQUES A EXECUTAR PER L'EXPLOTADOR	1,00	23.274,9200	23.274,92



ESTUDI TÈCNIC

CLIENT 439900100
AJUNTAMENT DE MANRESA
Plaça Major, 1-5
08241 MANRESA
Barcelona

DADES

NÚMERO DE PRESSUPOST	VERSIÓ	DATA INICI
00012282	1	14/02/2022
EXP. ADMINISTRATIU	EXP. TÈCNIC	
2386	2386	

ABASTAMENT XARXA PROJ PLA PARCIAL PLANA PONT NOU MANRESA
Estudi per la instal·lació de xarxa d'abastament d'aigua potable pel projecte d'obres complementàries i bàsiques d'urbanització del pla parcial del pont nou de Manresa

PRESSUPOST

CONCEPTE	UNITAT	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT NET
10.30.10		TASQUES A EXECUTAR PER L'EXPLOTADOR	1,00	23.274,9200	23.274,92
998-01		CONNEXIONS A LA XARXA GENERAL	1,00	6.062,0200	6.062,02
998-02	u	DIRECCIÓ, SEGUIMENT I CONTROL D'EXECUCIÓ DE L'OBRA	1,00	8.606,4490	8.606,45
998-03	u	TREBALLS ESTUDI TÈCNIC-ECONÒMIC	1,00	8.606,4490	8.606,45
		TOTAL APARTAT 10.30.10			23.274,92
		TOTAL APARTAT 10.30			23.274,92
		TOTAL APARTAT 10			263.045,97
		TOTAL PRESSUPOST (IVA NO INCLÒS)			263.045,97



ESTUDI TÈCNIC

CLIENT 439900100
AJUNTAMENT DE MANRESA
Plaça Major, 1-5
08241 MANRESA
Barcelona

DADES

NÚMERO DE PRESSUPOST	VERSIÓ	DATA INICI
00012282	1	14/02/2022
EXP. ADMINISTRATIU	EXP. TÈCNIC	
2386	2386	

ABASTAMENT XARXA PROJ PLA PARCIAL PLANA PONT NOU MANRESA
Estudi per la instal·lació de xarxa d'abastament d'aigua potable pel projecte d'obres complementàries i bàsiques d'urbanització del pla parcial del pont nou de Manresa

RESUM PER APARTATS

10	ABASTAMENT XARXA PROJ PLA PARCIAL PLANA PONT NOU MANRESA	263.045,97
10.10	ÀMBIT DE PROJECTE	209.152,38
10.20	FORA ÀMBIT DE PROJECTE	30.618,67
10.30	TASQUES A EXECUTAR PER L'EXPLOTADOR	23.274,92

BASE IMP.	% IMPOSTOS	QUOTA IMPOST
263.045,97	21,00	55.239,65

Total estudi tècnic 318.285,62

AUTORITZACIONS

- NO HI SÓN VALORATS ELS COSTOS DELS PERMISOS MUNICIPALS, DE POSSIBLES PROPIETARIS AFECTATS NI DE CARRETERES.

ALTRES CONDICIONANTS

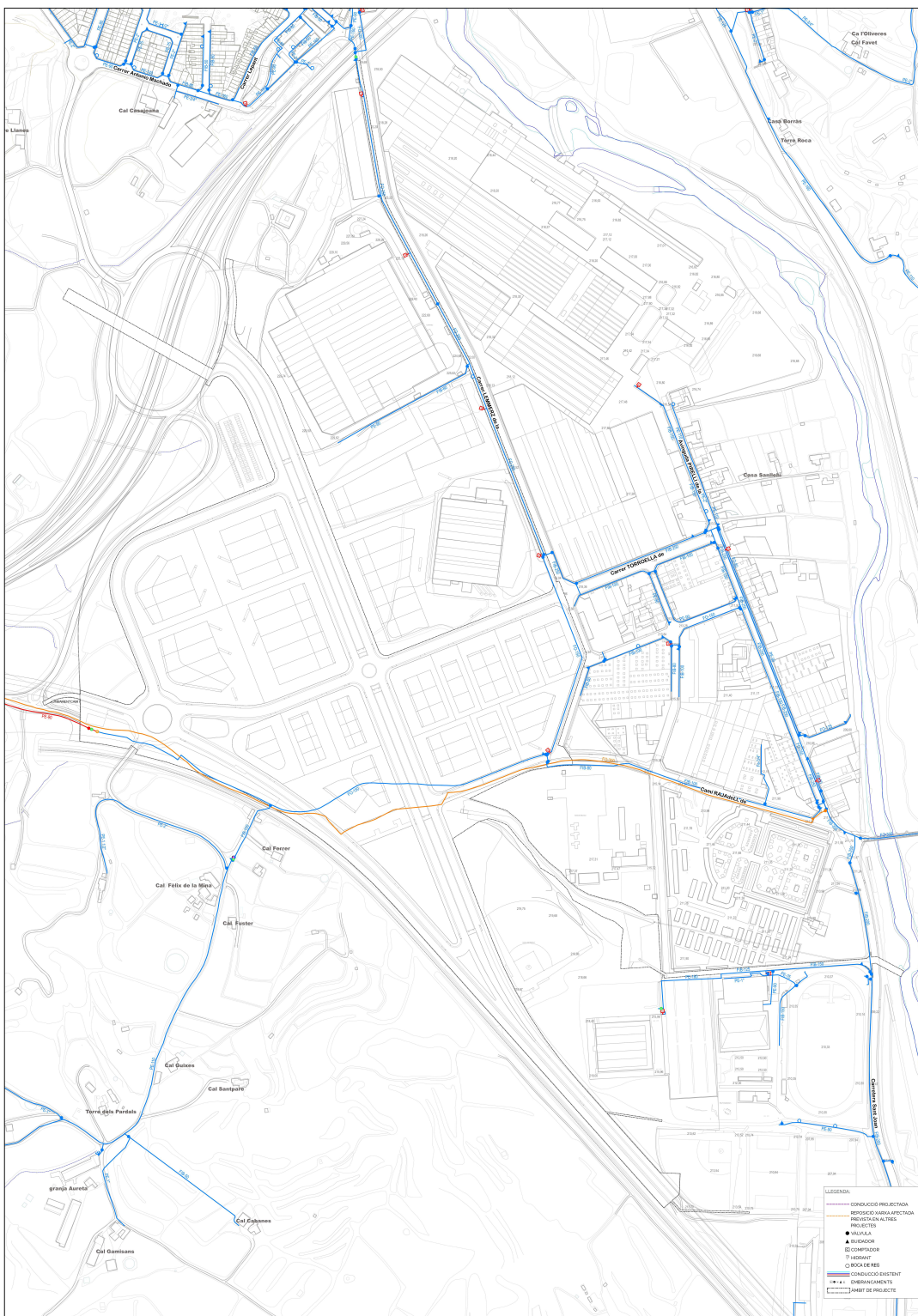
- L'OBRA CIVIL DINS DE L'ÀMBIT DE PROJECTE, ÉS COMPTADA EN TERRENY DE NOVA URBANITZACIÓ, AMB L'ESPLANADA JA REALITZADA.

CONFORMITAT

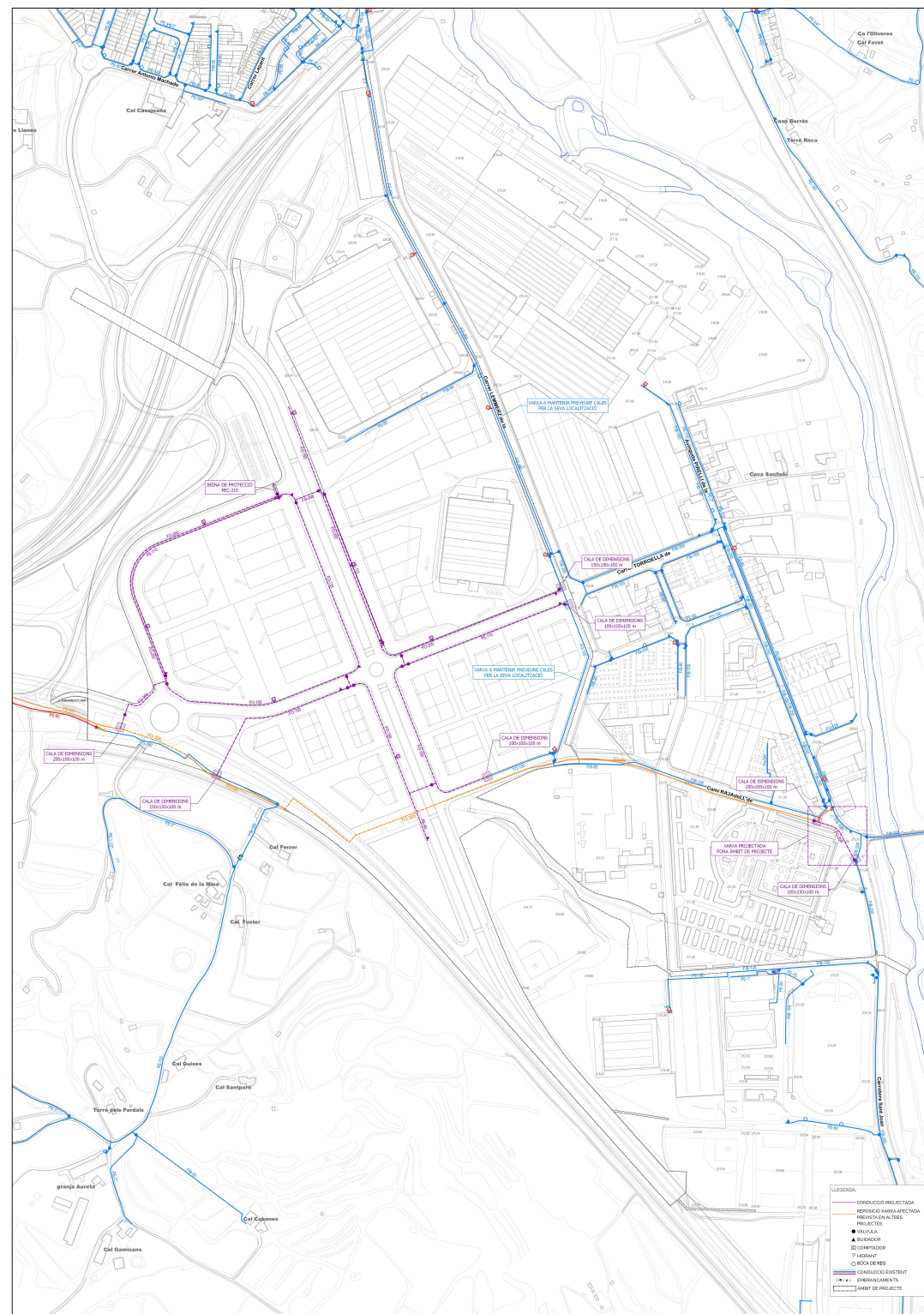
CONFORMITAT PER:
AIGÜES DE MANRESA, S.A.

JOSEP RAICH CASALS
DN# 39321011G (FCAT)
RAICH CASALS, JOSEP

CONFORMITAT PER:
AJUNTAMENT DE MANRESA



- LEGENDA:
- CONDUCCIO PROJECCIONA
 - REPERICION D'ARRAIPERITON PREVISTA EN ALTRES PROJECTES
 - VALVULA
 - MANEGADOR
 - COMPTADOR
 - ABONANT
 - CORRAL DE REB
 - CONDUCCIO EXISTENT
 - INSTRUMENTS
 - AMBIT DE PROJECTE



- LEGENDA:
- CONDUCCIO PROJECCIONA
 - REPERICION D'ARRAIPERITON PREVISTA EN ALTRES PROJECTES
 - VALVULA
 - MANEGADOR
 - COMPTADOR
 - ABONANT
 - CORRAL DE REB
 - CONDUCCIO EXISTENT
 - INSTRUMENTS
 - AMBIT DE PROJECTE

CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS PER LA INSTAL·LACIÓ DE XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE PEL PROJECTE D'OBRES COMPLEMENTÀRIES I BÀSIQUES D'URBANITZACIÓ DEL PLA PARCIAL DEL PONT NOU DE MANRESA

CONDICIONS GENERALS:

- Previ a l'inici de les obres, cal remarcar la necessitat de realització de cates per a localització de les conduccions, ja que si es produïssin danys en els serveis, no es podran declinar responsabilitats al·legant informació incompleta o defectuosa, atès que les dades són orientatives i exposades a canvis geogràfics constants. Per tant, "Aigües de Manresa S.A." repercutirà el cost de la reparació de les avaries provocades per les obres.
- Les instal·lacions es faran d'acord amb el projecte i sota la supervisió d'AIGÜES DE MANRESA S.A.
- Les obres d'instal·lació i muntatge de les conduccions seran executades per un instal·lador autoritzat (amb carnet d'instal·lador d'aigua potable)
- Les instal·lacions de connexió a la xarxa d'abastament les realitzarà AIGÜES DE MANRESA S.A. prèvia liquidació pel Contractista del pressupost redactat a aquest efecte. Aquest pressupost inclourà també les despeses de projecte i supervisió de les obres de construcció de la xarxa.
- La realització de les proves de pressió i estanquitat en les instal·lacions fetes pel Contractista seran obligatòries abans de connectar-les a la xarxa d'abastament de Manresa.
- Un cop connectada la xarxa, es redactarà l'acta de recepció provisional de les instal·lacions per part d'AIGÜES DE MANRESA S.A.
- Les instal·lacions tindran un període de garantia d'un any durant el qual seran a càrrec del Contractista les avaries produïdes a la xarxa per defectes d'instal·lació o de les obres d'urbanització. Aquestes avaries seran reparades per AIGÜES DE MANRESA S.A. i facturades en càrrec al dipòsit-fiança que el Contractista farà a AIGÜES DE MANRESA S.A. pel 4% del valor de les instal·lacions. Aquest dipòsit serà imprescindible efectuar-se abans de la connexió de les instal·lacions a la xarxa d'abastament de Manresa.
- Passat el període de garantia, i prèvia comprovació de l'estat i funcionament de la xarxa, es redactarà l'acta de recepció definitiva de les instal·lacions i es procedirà a la recuperació del dipòsit fiança per part del Contractista deduint-ne prèviament els càrrecs imputables a la garantia de les instal·lacions.
- L'empresa instal·ladora facilitarà plànol de detall de les instal·lacions amb acotament en planta i alçat per la localització d'aquelles, així com la definició de les seves característiques (material, diàmetre, peces especials, etc).

MATERIALS:

Els materials emprats per la instal·lació de la xarxa de distribució d'aigua potable en el sector a urbanitzar s'adaptarà a les següents característiques i models a fi de facilitar-ne la reparació i manteniment per part d'AIGÜES DE MANRESA S.A. :

- Conduccions i accessoris de fosa dúctil fabricats segons Norma ISO 2531, amb revestiment exterior de zinc i vernís negre, i revestiment interior de morter de ciment segons Norma ISO 4179. Les unions de tub seran del tipus "STANDARD" i les unions de peces especials seran amb junt "EXPRES".
- Tubs de polietilè serà de 16 atm de pressió de servei, amb certificat de compliment de les normes ISO 161/1, UNE 53.131. Els tubs seran d'Alta Densitat (PE-100).
- Vàlvules coll lllis PN-16 : HAWLE ELYPSO fig. 400.264, (esmaltada al foc i cargols embotits inoxidables).
- Vàlvules amb platines PN-16 : EURO 20, HAWLE ELYPSO fig. 410, ERHARD 3352 - A4.
- Vàlvula de bola Greiner G-545: per tub de polietilè i Ø inferior a 3", boca unió plàstic, boca unió plàstic rosca.boca unió rosca.
- Hidrants Ø 100 : MARCA IRUA. CODI HEHA1UNE0012
- Boques de reg : MARCA IRUA. CODI BR0450011 Ø 11/2" amb arqueta incorporada (tipus MANRESA amb sortida rosca).
- Accessoris per tubs de P.E. : ISIFLO de llautó, GREINER de llautó.
- Collarets : HAWLE ref. 370.
- Pas del tub de P.E. a platina : PLATINA AUTOBLOCANT HAWLE ref. 550.
- Trapes arquetes vàlvula : model ACCYSA REF: TP 2828
- Trapa escomesa: model ACCYSA REF:TP 2516
- Caputxó vàlvula : model AIGÜES MANRESA.

CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS PER L'EXECUCIÓ DE L'OBRA CIVIL PER LA INSTAL·LACIÓ DE XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE PEL PROJECTE D'OBRES COMPLEMENTÀRIES I BÀSIQUES D'URBANITZACIÓ DEL PLA PARCIAL DEL PONT NOU DE MANRESA

CONDICIONS GENERALS:

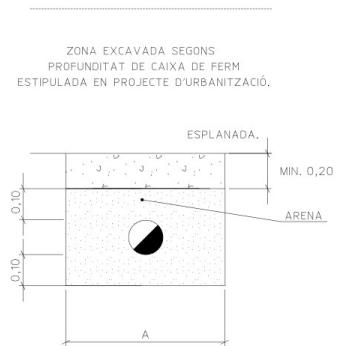
- Previ a l'inici de les obres, cal remarcar la necessitat de realització de cates per a localització de les conduccions, ja que si es produïssin danys en els serveis, no es podran declinar responsabilitats al·legant informació incompleta o defectuosa, atès que les dades són orientatives i exposades a canvis geogràfics constants. Per tant, Aigües de Manresa S.A. repercutirà el cost de la reparació de les avaries provocades per les obres.
- Les instal·lacions es faran d'acord amb el projecte i sota la supervisió de d'Aigües de Manresa S.A. i dels Tècnics Directors de l'obra.
- Les obres d'instal·lació i muntatge de les conduccions seran executades per Aigües de Manresa S.A.
- Les instal·lacions de connexió a la xarxa d'abastament les realitzarà Aigües de Manresa S.A.
- Prèviament al reblliment de les rases, Aigües de Manresa S.A. realitzarà les proves de pressió i estanquitat en les instal·lacions.
- Un cop executades les obres i verificada la seva idoneïtat, Aigües de Manresa S.A. emetrà el corresponent informe d'acceptació com a condició prèvia per a la seva recepció provisional per l'Ajuntament.
- Les instal·lacions tindran un període de garantia d'un any durant el qual seran a càrrec d'Aigües de Manresa S.A. les avaries produïdes a la xarxa per defectes d'instal·lació. Durant aquest temps, seran a càrrec del Contractista les avaries produïdes per defectes a les obres d'urbanització. Aquestes darreres avaries seran reparades per Aigües de Manresa S.A. i facturades en càrrec al dipòsit-fiança que el Contractista establirà amb l'Ajuntament.
- Passat el període de garantia i prèvia comprovació de l'estat i funcionament de la xarxa, es redactarà l'acta de recepció definitiva de les instal·lacions, deduint-ne prèviament els càrrecs imputables a la garantia de les instal·lacions si fos el cas.
- L'empresa instal·ladora aixecarà plànol de detall de les instal·lacions amb acotament en planta i alçat per la localització d'aquelles, així com la definició de les seves característiques (material, diàmetre, peces especials, etc.).

CONDICIONS TÈCNiques:

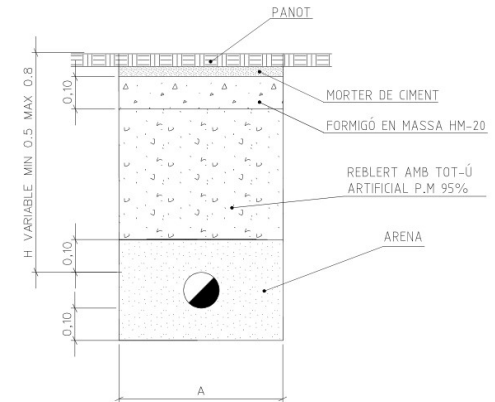
- Les instal·lacions compliran el plec de Prescripcions Tècniques Generals per Conduccions d'Abastament d'Aigua (1973).
- Les conduccions aniran sempre soterrades en zona de vorera excepte en els trams d'encreuaments de vials.
- Per procedir a la instal·lació de les conduccions es imprescindible la col·locació prèvia dels bordons del carrer.
- La fondària amidada sobre tub de les conduccions serà mínim 50 cms. i màxim 80 cms.
- Es guardaran les distàncies mínimes, segons normativa vigent amb els altres serveis soterrats.
- Les conduccions aniran protegides amb arena a tot el volt i senyalitzades amb malla de PVC blava damunt la capa d'arena de protecció.
- Es protegiran les conduccions de les càrregues externes en els creuaments sota vial.
- S'efectuaran els corresponents ancoratges en els punts sotmesos a esforços tangencials tals com tes, vàlvules, taps, colzes, etc., amb formigó en massa tipus H-150.
- Les vàlvules s'instal·laran sense volant i s'equiparan amb el corresponent caputxó i no s'ubicaran mai en vial sense autorització expressa.
- S'efectuaran proves de pressió a 14 Kg/cm² i d'estanquitat a 10 Kg/cm², amb els límits i condicions establerts en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per tubs d'Abastament d'Aigua.
- Quan la conducció s'instal·li en zona no urbanitzada es posaran fites de senyalització de color blau cada 150 metres com a mínim i en els canvis d'alineació.

DETALLS D'OBRA CIVIL; RASES I ARQUETES PER A CONDUCCIONS D'AIGUA POTABLE

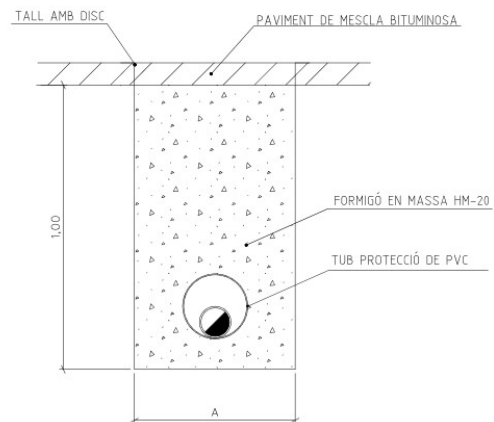
RASA TIPUS EN ZONA DE NOVA URBANITZACIÓ



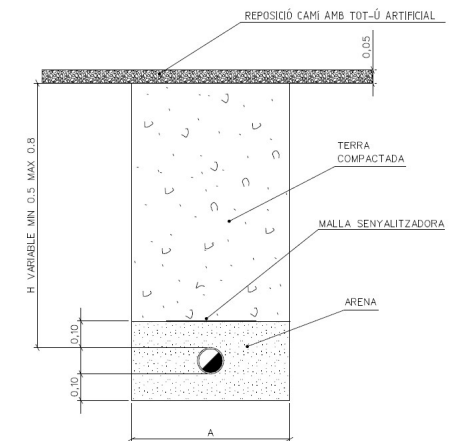
RASA TIPUS EN VORERA ZONA URBANA



CREUAMENT DE VIAL – CONDUCCIONS POLIETILÈ

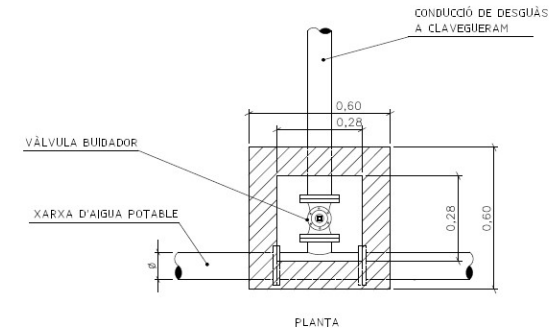


RASA TIPUS EN TERRA ZONA URBANA

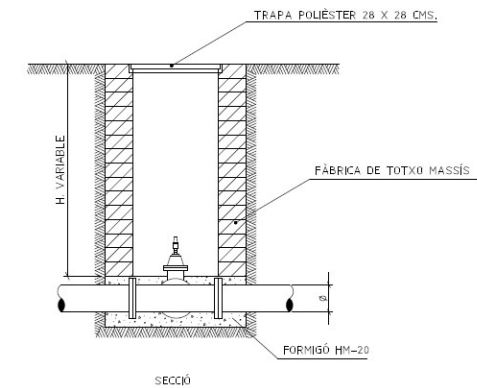
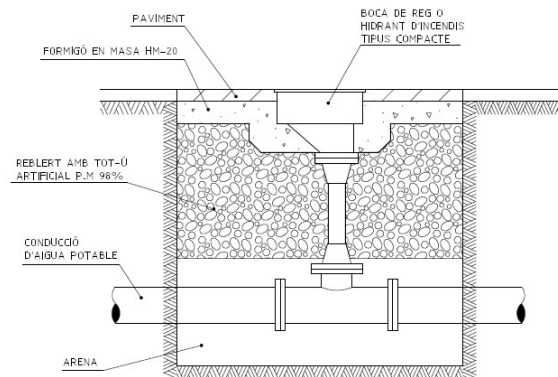


PERICÓ PER A VÁLVULA I/O BUIDADOR

CONDUCCIÓ	AMPLADA RASA
$\varnothing \leq 110\text{mm}$	A = 0,30 M
$110\text{mm} < \varnothing \leq 160\text{mm}$	A = 0,40 M
$160\text{mm} < \varnothing \leq 200\text{mm}$	A = 0,60 M
$\varnothing > 200\text{mm}$	A = $\varnothing \text{ EXT.} + 0,60 \text{ M}$



EMPLAÇAMENT DE HIDRANT



Josep Raich Casals
Gestió de Xarxes
Manresa, febrer de 2022



ESTUDI TÈCNIC

CLIENT 439900100
AJUNTAMENT DE MANRESA
Plaça Major, 1-5
08241 MANRESA
Barcelona

DADES

NÚMERO DE PRESSUPOST	VERSÍO	DATA INICI
00012297	1	16/02/2022
EXP. ADMINISTRATIU	EXP. TÈCNIC	
	2386	

AFFECTACIO XARXA PROJ PLA PARCIAL PLANA PONT NOU MANRESA

Estudi per la reposició de la xarxa d'aigua potable afectada pel projecte d'obres complementàries i bàsiques d'urbanització del pla parcial del pont nou de Manresa

PRESSUPOST

CONCEPTE	UNITAT	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT NET
10		AFFECTACIO XARXA PROJ PLA PARCIAL PLANA PONT NOU MANRESA			
10.10		CONDUCCIONS I ACCESSORIS	1,00	40.140,5200	40.140,52
010-10097	u	RULL CINTA SENYALITZ. BLAU (SNSE DETECT)	4,00	26,1252	104,50
045-10025	m	TUB FUNDICIO DUCTIL DN-200	20,00	41,2665	825,33
045-10035	m	TUB FUNDICIO DUCTIL DN-300	394,00	77,6991	30.613,45
045-15025	u	COLZE 90° E-E- DN-300 (JUNTA MECANICA)	3,00	294,7080	884,12
045-17030	u	COLZE 22° E-E DN-300 (JUNTA MECANICA)	3,00	294,7080	884,12
998-9990	u	ACCESSORIS I PETIT MATERIAL	1,00	738,0000	738,00
MU	u	MUNTATGE	1,00	6.091,0000	6.091,00
		TOTAL APARTAT 10.10			40.140,52
10.20		RASES I OBRA CIVIL	1,00	12.139,1900	12.139,19
999-01	u	OBERTURA DE CATA EN TERRA (150x150x100 cm) (Obertura de cata al punt de connexió de dimensions 150x150x100 cm. Inclou reblert amb tot-u)	3,00	725,7000	2.177,10
999-0129	u	OBERTURA DE CATA (150x150x100 cm) (Obertura de cata al punt de connexió de dimensions 150x150x100 cm. Inclou reblert amb tot-u i reposició de paviment)	1,00	959,4000	959,40
999-02	m	Rasa de 60x30 nova urb. In. sorra estesa (Inclou subministrament i estesa d'arena de protecció)	382,00	15,6579	5.981,32
999-03	u	FORMIGONAT PUNTS D'ANCORATGE (Inclou formació d'encofrat, formigonat i posterior desencofrat)	4,00	246,0000	984,00
999-04	u	OBERTURA DE CATA (150x100x100 cm) (Obertura de cata al punt de connexió de dimensions 150x100x100 cm.	2,00	787,2000	1.574,40
		TOTAL APARTAT 10.20			12.139,19
		TOTAL APARTAT 10			65.048,68
		TOTAL PRESSUPOST (IVA NO INCLÓS)			65.048,68



ESTUDI TÈCNIC

CLIENT 439900100
AJUNTAMENT DE MANRESA
Plaça Major, 1-5
08241 MANRESA
Barcelona

DADES

NÚMERO DE PRESSUPOST	VERSÍO	DATA INICI
00012297	1	16/02/2022
EXP. ADMINISTRATIU	EXP. TÈCNIC	
	2386	

AFFECTACIO XARXA PROJ PLA PARCIAL PLANA PONT NOU MANRESA

Estudi per la reposició de la xarxa d'aigua potable afectada pel projecte d'obres complementàries i bàsiques d'urbanització del pla parcial del pont nou de Manresa

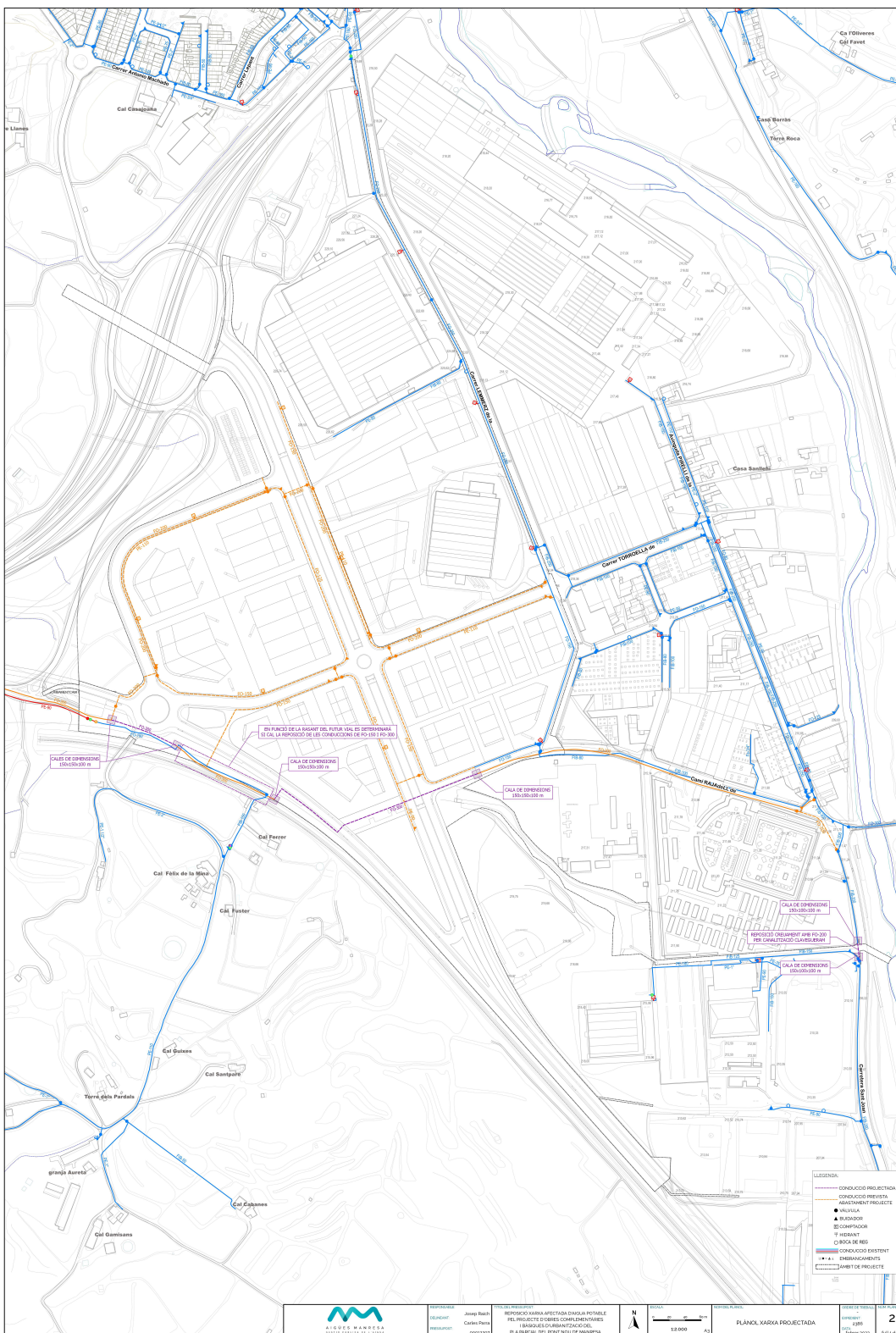
PRESSUPOST

CONCEPTE	UNITAT	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT NET
999-05	m3	Inclou reblert amb tot-u i reposició de paviment) FORMIGONAT CREUAMENTS (Inclou subministrament i estesa de formigó HM-20 abocat des de camió)	4,00	92,2500	369,00
999-2120	m	COL-LOCACIO DE MALLA	382,00	0,2460	93,97
		TOTAL APARTAT 10.20			12.139,19
10.30		TASQUES A EXECUTAR PER L'EXPLOTADOR	1,00	12.768,9700	12.768,97
998-01		INSTAL-LACIÓ PROVISIONAL (Instal·lació provisional amb tub PE-110 i anul·lació creuament de FIB-200 creuament clavegueram. Inclou material, muntatge, desmuntatge i gestió de la xarxa)	1,00	5.759,1500	5.759,15
998-02		CONNEXIONS A LA XARXA GENERAL	1,00	2.199,8600	2.199,86
998-03	u	DIRECCIÓ, SEGUIMENT I CONTROL D'EXECUCIÓ DE L'OBRA	1,00	2.404,9764	2.404,98
998-04	u	TREBALLS ESTUDI TÈCNIC-ECONÒMIC	1,00	2.404,9764	2.404,98
		TOTAL APARTAT 10.30			12.768,97
		TOTAL APARTAT 10			65.048,68
		TOTAL PRESSUPOST (IVA NO INCLÓS)			65.048,68

CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS PER LA REPOSIció DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE AFECTADA PEL PROJECTE D'OBRES COMPLEMENTÀRIES I BÀSIQUES D'URBANITZACIó DEL PLA PARCIAL DEL PONT NOU DE MANRESA

CONDICIONS GENERALS:

- Previ a l'inici de les obres, cal remarcar la necessitat de realització de cates per a localització de les conduccions, ja que si es produïssin danys en els serveis, no es podran declinar responsabilitats al·legant informació incompleta o defectuosa, atès que les dades són orientatives i exposades a canvis geogràfics constants. Per tant, "Aigües de Manresa S.A." repercutirà el cost de la reparació de les avaries provocades per les obres.
- Les instal·lacions es faran d'acord amb el projecte i sota la supervisió d'AIGÜES DE MANRESA S.A.
- Les obres d'instal·lació i muntatge de les conduccions seran executades per un instal·lador autoritzat (amb carnet d'instal·lador d'aigua potable)
- Les instal·lacions de connexió a la xarxa d'abastament les realitzarà AIGÜES DE MANRESA S.A. prèvia liquidació pel Contractista del pressupost redactat a aquest efecte. Aquest pressupost inclourà també les despeses de projecte i supervisió de les obres de construcció de la xarxa.
- La realització de les proves de pressió i estanquitat en les instal·lacions fetes pel Contractista seran obligatòries abans de connectar-les a la xarxa d'abastament de Manresa.
- Un cop connectada la xarxa, es redactarà l'acta de recepció provisional de les instal·lacions per part d'AIGÜES DE MANRESA S.A.
- Les instal·lacions tindran un període de garantia d'un any durant el qual seran a càrrec del Contractista les avaries produïdes a la xarxa per defectes d'instal·lació o de les obres d'urbanització. Aquestes avaries seran reparades per AIGÜES DE MANRESA S.A. i facturades en càrrec al dipòsit-fiança que el Contractista farà a AIGÜES DE MANRESA S.A. pel 4% del valor de les instal·lacions. Aquest dipòsit serà imprescindible efectuar-se abans de la connexió de les instal·lacions a la xarxa d'abastament de Manresa.
- Passat el període de garantia, i prèvia comprovació de l'estat i funcionament de la xarxa, es redactarà l'acta de recepció definitiva de les instal·lacions i es procedirà a la recuperació del dipòsit fiança per part del Contractista deduint-ne prèviament els càrrecs imputables a la garantia de les instal·lacions.
- L'empresa instal·ladora facilitarà plànol de detall de les instal·lacions amb acotament en planta i alçat per la localització d'aquelles, així com la definició de les seves característiques (material, diàmetre, peces especials, etc).



MATERIALS:

Els materials emprats per la instal·lació de la xarxa de distribució d'aigua potable en el sector a urbanitzar s'adaptarà a les següents característiques i models a fi de facilitar-ne la reparació i manteniment per part d'AIGÜES DE MANRESA S.A. :

- Conduccions i accessoris de fosa dúctil fabricats segons Norma ISO 2531, amb revestiment exterior de zinc i vernís negre, i revestiment interior de morter de ciment segons Norma ISO 4179. Les unions de tub seran del tipus "STANDARD" i les unions de les peces especials seran amb junt "EXPRES".
- Tubs de polietilè serà de 16 atm de pressió de servei, amb certificat de compliment de les normes ISO 161/1, UNE 53.131. Els tubs seran d'Alta Densitat (PE-100).
- Vàlvules coll llis PN-16 : HAWLE ELYPSO fig. 400.264, (esmaltada al foc i cargols embotits inoxidables).
- Vàlvules amb platines PN-16 : EURO 20, HAWLE ELYPSO fig. 410, ERHARD 3352 - A4.
- Vàlvula de bola Greiner G-545: per tub de polietilè i Ø inferior a 3", boca unió plàstic, boca unió plàstic rosca, boca unió rosca.
- Hidrants Ø 100 : MARCA IRUA, CODI HEHA1UNE0012
- Boques de reg : MARCA IRUA, CODI BR0450011 Ø 11/2" amb arqueta incorporada (tipus MANRESA amb sortida rosca).
- Accessoris per tubs de P.E. : ISIFLO de llautó, GREINER de llautó.
- Collarets : HAWLE ref. 370.
- Pas del tub de P.E. a platina : PLATINA AUTOBLOCANT HAWLE ref. 550.
- Trapes arquetes vàlvula : model ACCYSA REF: TP 2828
- Trapa escomesa: model ACCYSA REF:TP 2516
- Caputxó vàlvula : model AIGÜES MANRESA.

CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS PER L'EXECUCIÓ DE L'OBRA CIVIL PER LA REPOSICIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE AFECTADA PEL PROJECTE D'OBRES COMPLEMENTÀRIES I BÀSIQUES D'URBANITZACIÓ DEL PLA PARCIAL DEL PONT NOU DE MANRESA

CONDICIONS GENERALS:

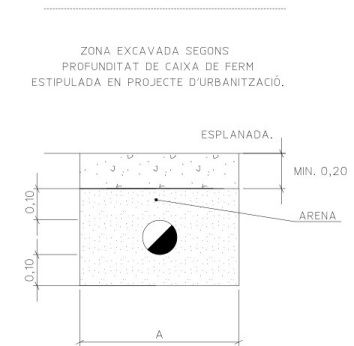
- Previ a l'inici de les obres, cal remarcar la necessitat de realització de cates per a localització de les conduccions, ja que si es produïssin danys en els serveis, no es podran declinar responsabilitats al·legant informació incompleta o defectuosa, atès que les dades són orientatives i exposades a canvis geogràfics constants. Per tant, Aigües de Manresa S.A. repercutirà el cost de la reparació de les avaries provocades per les obres.
- Les instal·lacions es faran d'acord amb el projecte i sota la supervisió de d'Aigües de Manresa S.A. i dels Tècnics Directors de l'obra.
- Les obres d'instal·lació i muntatge de les conduccions seran executades per Aigües de Manresa S.A.
- Les instal·lacions de connexió a la xarxa d'abastament les realitzarà Aigües de Manresa S.A.
- Prèviament al rebliment de les rases, Aigües de Manresa S.A. realitzarà les proves de pressió i estanquitat en les instal·lacions.
- Un cop executades les obres i verificada la seva idoneïtat, Aigües de Manresa S.A. emetrà el corresponent informe d'acceptació com a condició prèvia per a la seva recepció provisional per l'Ajuntament.
- Les instal·lacions tindran un període de garantia d'un any durant el qual seran a càrrec d'Aigües de Manresa S.A. les avaries produïdes a la xarxa per defectes d'instal·lació. Durant aquest temps, seran a càrrec del Contractista les avaries produïdes per defectes a les obres d'urbanització. Aquestes darreres avaries seran reparades per Aigües de Manresa S.A. i facturades en càrrec al dipòsit-fiança que el Contractista establirà amb l' Ajuntament.
- Passat el període de garantia i prèvia comprovació de l'estat i funcionament de la xarxa, es redactarà l'acta de recepció definitiva de les instal·lacions, deduint-ne prèviament els càrrecs imputables a la garantia de les instal·lacions si fos el cas.
- L'empresa instal·ladora aixecarà plànol de detall de les instal·lacions amb acotament en planta i alçat per la localització d'aquelles, així com la definició de les seves característiques (material, diàmetre, peces especials, etc.).

CONDICIONS TÈCNiques:

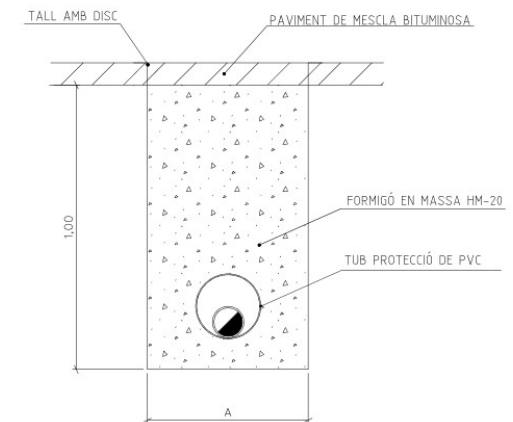
- Les instal·lacions compliran el plec de Prescripcions Tècniques Generals per Conduccions d'Abastament d'Aigua (1973).
- Les conduccions aniran sempre soterrades en zona de vorera excepte en els trams d'encreuaments de vials.
- Per procedir a la instal·lació de les conduccions es imprescindible la col·locació prèvia dels bordons del carrer.
- La fondària amidada sobre tub de les conduccions serà mínim 50 cms. i màxim 80 cms.
- Es guardaran les distàncies mínimes, segons normativa vigent amb els altres serveis soterrats.
- Les conduccions aniran protegides amb arena a tot el volt i senyalitzades amb malla de PVC blava damunt la capa d'arena de protecció.
- Es protegiran les conduccions de les càrregues externes en els creuaments sota vial.
- S'efectuaran els corresponents ancoratges en els punts sotmesos a esforços tangencials tals com tes, vàlvules, taps, colzes, etc., amb formigó en massa tipus H-150.
- Les vàlvules s'instal·laran sense volant i s'equiparan amb el corresponent caputxó i no s'ubicaran mai en vial sense autorització expressa.
- S'efectuaran proves de pressió a 14 Kg/cm² i d'estanquitat a 10 Kg/cm², amb els límits i condicions establerts en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per tubs d'Abastament d'Aigua.
- Quan la conducció s'instal·li en zona no urbanitzada es posaran fites de senyalització de color blau cada 150 metres com a mínim i en els canvis d'alineació.

DETALLS D'OBRA CIVIL; RASES I ARQUETES PER A CONDUCCIONS D'AIGUA POTABLE

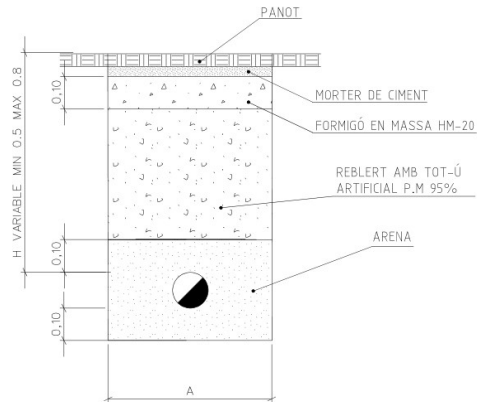
RASA TIPUS EN ZONA DE NOVA URBANITZACIÓ



CREUAMENT DE VIAL – CONDUCCIONS POLIETILÈ



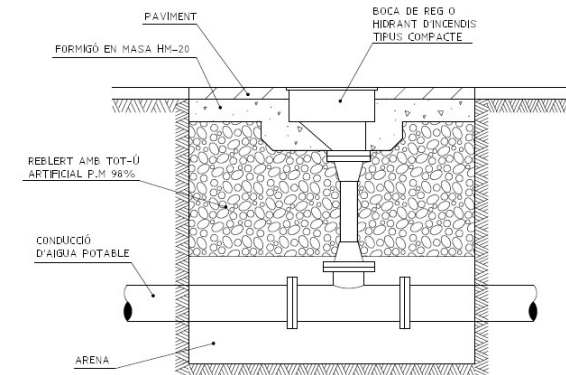
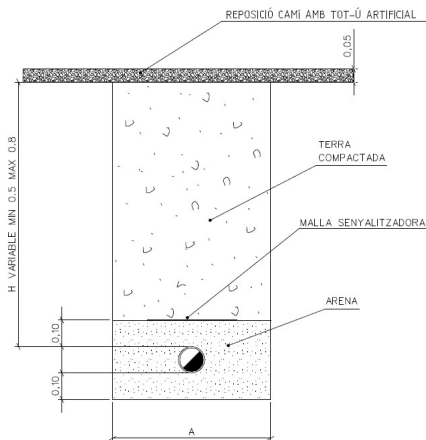
RASA TIPUS EN VORERA ZONA URBANA



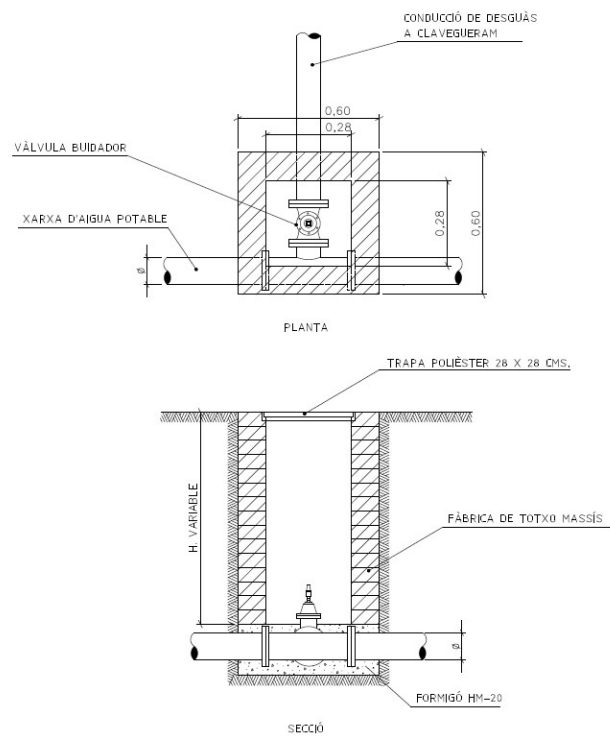
CONDUCCIÓ	AMPLADA RASA
$\varnothing \leq 110\text{mm}$	A = 0,30 M
$110\text{mm} < \varnothing \leq 160\text{mm}$	A = 0,40 M
$160\text{mm} < \varnothing \leq 200\text{mm}$	A = 0,60 M
$\varnothing > 200\text{mm}$	A = \varnothing EXT. + 0,60 M

EMPLAÇAMENT DE HIDRANT

RASA TIPUS EN TERRA ZONA URBANA



PERICÓ PER A VÁLVULA I/O BUIDADOR



Josep Raich Casals
Gestió de Xarxes
Manresa, febrer de 2022

6.2 XARXA ELÈCTRICA

Endesa Distribución Explotación Catalunya. Desarrollo y mantenimiento líneas de alta tensión de Barcelona així com la delegació territorial de Fecsa-Endesa de Manresa han efectuat els diferents estudis tant pels serveis afectats com per l'extensió de la nova xarxa.

Afectació xarxa actual

En relació a la xarxa elèctrica, cal esmentar les línies d'alta tensió (les conegudes com a alta tensió i tensió mitjana) que cal traslladar o modificar i els criteris adoptats per a la xarxa d'abastament elèctric del sector. En relació a la xarxa existent, cal esmentar les modificacions següents que es preveuen executar:

1. Retirar la línia d'alta tensió aèria Congost-Terrassa/Congost-Pont de Ferro (Manresa). El trasllat d'aquesta línia, en el document aprovat inicialment del Pla parcial, es preveia traslladar-la soterrada a la carretera de St. Joan segons el projecte de soterrament existent elaborat per FECSA Projecte d'execució de conversió subterrània línia 110 kV Congost-Terrassa-Manresa entre S.E. Congost i T-13 elaborat l'abril del 1999. Atès que aquest projecte està condicionat a la complicitat de l'Ajuntament de Sant Joan, atès que no es té la certesa que aquesta complicitat hi sigui en el moment de l'execució del Pla parcial i atès que aquest trasllat és necessari per aquesta execució del Pla, en el document del Pla parcial que incorporava la definició tècnica de les obres bàsiques, es va creure convenient modificar aquesta previsió de soterrament i preveure el trasllat de l'actual línia aèria per al centre de l'avinguda, també de forma aèria. En aquest sentit, però, es va preveure que les torres de suport de les línies elèctriques siguin de tipus tubulars per assolir una millor integració paisatgística d'aquesta línia per a la via principal del Pla. Les obres bàsiques incorporaven les determinacions de l'estudi previ elaborat per Endesa Distribución.
2. Trasllat d'una torre de la línia aèria d'alta tensió fora de servei St. Joan-Congost.
3. Trasllat d'una torre en cadascuna de les 3 línies aèries de tensió mitjana que surten de la subestació en direcció sud-oest.
4. Retirar les dues línies aèries de tensió mitjana que donen subministrament bàsicament a les empreses Hayes-Lemmerz i Pirelli. Aquestes línies es traslladaran i se soterraran seguint el traçat de la carretera de Sant Joan.
5. Retirar la línia aèria de tensió mitjana que sortint de la subestació del Congost es dirigeix cap al nord-oest. Aquesta línia es preveu soterrar-la seguint l'avinguda principal del sector.
6. Retirar la línia de baixa tensió que des de la subestació del Congost dona servei fora de l'àmbit al nord del sector. Aquesta línia es preveu restablir-la a partir de la connexió al transformador ubicat al carrer A.

Nova xarxa elèctrica

La xarxa de subministrament elèctric del nou sector es preveu que sigui en alta tensió (tensió mitjana), a 25.000 volts, amb dos anells independents alimentats des de la Subestació del Congost. Es preveu situar, a càrrec de la urbanització, tres estacions transformadores soterrades tipus Minisub-H de la casa Ormazabal. Aquestes estacions transformadores permetrien realitzar el subministrament de les parcel·les en baixa tensió atenent al límit de 50kW fixat en el Reial Decret de l'Estat 1955/2000 regulador de les activitats de transport, distribució i subministrament elèctric. En la normativa del present pla parcial s'ha establert

l'obligació de les indústries que s'implantin al sector i sol·licitin una potència de subministrament superior a 50kW a rebre el subministrament en alta tensió (tensió mitjana) i a fer-se càrrec del cost de l'estació transformadora corresponent.

Tota la nova xarxa del sector industrial es preveu soterrada i ubicada en calçada conjuntament amb la resta dels serveis, seguint els criteris constructius facilitats per la companyia FECSA-ENDESA.

La xarxa de subministrament elèctric del nou sector implica l'ampliació de la subestació actual del Congost segons els criteris que l'empresa FECSA-ENDESA haurà d'aportar previ a l'execució de l'obra.

Cal esmentar que s'ha previst en tota la xarxa del nou sector industrial un tub de polietilè de doble capa de 160 mm de diàmetre per tal de passar cable de baixa tensió si la instal·lació de qualsevol indústria així ho requereix alhora que s'ha previst uns tubs de polietilè de doble capa de 160 mm de diàmetre en aquells circuits principals per tal d'efectuar ampliacions de la xarxa. En aquest sentit, s'estén una línia de previsió des de la Subestació del Congost fins al viaducte de la C-25 a Sant Joan i una altra estesa de tub de previsió de línia que des de la Subestació del Congost i seguint el traçat de la nova xarxa arriba fins al límit del Pla al camí de Rajadell.

Documentació facilitada per Endesa

S'adjunta a continuació tota la documentació facilitada per Endesa, que correspon a quatre expedients diferents:

- Exp. 418116. Variants de mitja tensió.
- Exp. 420640. Electrificació del sector.
- Exp. 426373. Línia d'alta tensió 110 kV Congost-Terrassa-Manresa
- Exp. 456530-1. Treballs dins la subestació.

Ref. Sol·licitud: AMAN001 0000418116-3
Tipus de VARIANTS
Sol·licitud: TC/TE

AJUNTAMENT DE MANRESA
A/A ORIOL PUIG MARTI
SANT CRISTOFOL, 42
08243 - MANRESA
BARCELONA

Benvolgut Sr.:

Des d' EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal ens posem en contacte amb vostè en relació a la seva sol·licitud de modificació d'instal·lacions de VARIANTS que ens ha formulat en CL PLANA DEL PONT NOU ZNA, AV PIRELLI, 08242, MANRESA, BARCELONA, a fi de comunicar-li les condicions tècnico econòmiques per a dur a efecte el servei sol·licitat.

D'acord amb el que estableix la legislació vigent, a continuació adjuntem la següent documentació :

- **Plec de Condicions Tècniques**, on l'informem dels treballs que fan falta per atendre la sol·licitud, distingint entre els corresponents a reforç adequació, adaptació o reforma de la xarxa de distribució existent en servei o planificada i els treballs necessaris en la xarxa de distribució que no afecten a instal·lacions en servei.
- **Pressupost** detallat dels treballs de reforç, adequació, adaptació o reforma de la xarxa de distribució existent en servei.

D'acord amb la legislació vigent, totes les instal·lacions detallades en el Plec de condicions Tècniques han de ser executades a càrrec del sol·licitant.

La validesa d'aquestes condicions tècnico econòmiques és de 6 mesos.

Per tal que aquestes condicions tècniques puguin considerar-se acceptades serà requisit imprescindible, el pagament, en aquest mateix termini, de les infraestructures incloses en el plec de condicions tècniques, a través dels mitjans recollits en aquesta mateixa comunicació. Transcorregut aquest termini sense haver rebut comunicació per part seva, es consideraran no acceptades i es desestimaràn, sent necessària una nova petició.

Quedem a la seva disposició per a qualsevol aclariment al nostre Servei d'Assistència Tècnica a través del telèfon 900 92 09 59 o del correu electrònic <mailto:conexiones.edistribucion@enel.com>. Així mateix a la nostra pàgina web <http://www.edistribucion.com/>, podrà obtenir més informació respecte de la tramitació d'aquest procés i la legislació aplicable.

Atentament,

Operaciones Comerciales
Conexiones



16 de juny de 2022

PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques

• Treballs amb afectació a instal·lacions de la xarxa existent en servei

Els treballs continguts en aquest apartat, que suposen actuacions sobre instal·lacions ja existents en servei, d'acord amb la legislació vigent, seran realitzats directament per l'empresa distribuïdora propietària de les xarxes, per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament, consistint en:

- Adequacions o reformes d'instal·lacions en servei amb cost a càrrec del client:

Retirada Xarxa Aèria de Mitja Tensió, retirada Xarxa Aèria de Baixa Tensió i posada en servei noves Xarxes Subterrànies de Baixa Tensió, telecomunicacions.

• Treballs necessaris per a les noves instal·lacions de la xarxa de distribució.

Els treballs continguts en aquest apartat, al no suposar actuacions sobre instal·lacions en servei, podran ser realitzats, a decisió del sol·licitant, per qualsevol empresa instal·ladora legalment autoritzada o per l'empresa distribuïdora:

NOVES XARXES SUBTERRÀNIES DE BAIXA I DE MITJA TENSÍO.
NOU CENTRE DE TRANSFORMACÍO. TELECOMUNICACIONS

D'acord amb la legislació vigent, les noves instal·lacions que vagin a formar part de la xarxa de distribució, i siguin realitzades directament pel sol·licitant, hauran de ser cedides a e-distribució, qui es responsabilitzarà de la seva operació i manteniment.

Adjuntem el detall dels tràmits a seguir en cas que opti per encarregar la seva execució a una empresa instal·ladora. Un cop finalitzades i supervisades per EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, s'han de cedir a aquesta Distribuïdora, que es responsabilitzarà de la seva operació i manteniment.

PRESSUPOST

Els treballs de nova extensió de xarxa, recollits en el segon punt del plec de condicions, podran ser executats a requeriment del sol·licitant per qualsevol empresa instal·ladora legalment autoritzada o per l'empresa distribuïdora, per la qual cosa disposa de les següents opcions per a la realització d'aquestes instal·lacions:

Opció 1. Treballs amb afectació a instal·lacions de la xarxa existent en servei. No inclou extensió de xarxa de distribuïció.

De conformitat amb el que es disposa en la legislació vigent, els treballs que afecten instal·lacions de la xarxa de distribuïció en servei, inclòs en aquest apartat, hauran de ser realitzats en tot cas per aquesta empresa distribuïdora, en la seva condició de propietari d'aquestes xarxes i per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament, sent el seu cost a càrrec del sol·licitant. En el seu cas concret:

- Drets de Supervisió:	3.756,38€
- Treballs adequació d'instal·lacions existents:	312.982,19 €
- Suma parcial:	316.738,57 €
- I.V.A. IVA/IGIC/IPSI en vigor (21% ¹):	66.515,10 €
- Total import d'abonar SOL·LICITANT:	383.253,67 €

En el cas de triar està opció, les noves instal·lacions de xarxa de distribuïció hauran de ser efectuades pel seu compte mitjançant qualsevol empresa instal·ladora legalment autoritzada. Una vegada executades i legalitzades hauran de ser cedides a EDISTRIBUCIÓN Xarxes Digitales S.L. Unipersonal per a la seva connexió i posada en servei.

En aquest cas, segons la legislació vigent, EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal ha d'inspeccionar les infraestructures realitzades per l'instal·lador autoritzat de la seva elecció, percebent per això els drets de supervisió baremats segons l'Ordre ITC 3519/2009 de 28 de desembre. Abans de la posada en servei de les instal·lacions, i una vegada disposem de tota la informació necessària per al seu càlcul, els notificarem l'import d'aquests.

La cessió de les instal·lacions a desenvolupar directament per part del sol·licitant es materialitzarà a través del corresponent contracte en el qual es definirà entre altres aspectes la informació necessària a lliurar EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal abans i després de la realització de les instal·lacions.

Per les circumstàncies especials d'aquesta escomesa, el termini estimat d'execució per a la seva posada en servei, que inclou els treballs reservats a aquesta distribuïdora, serà aproximadament de: dies hàbils, a comptar des que es finalitzin per la seva part les instal·lacions d'enllaç de la seva instal·lació i es disposin dels permisos i autoritzacions administratives necessàries.

• **Opció 2. Treballs necessaris per a la nova extensió de xarxa, inclou els treballs indicats en l'Opció 1 i els treballs d'extensió de la xarxa de distribuïció.**

D'acord amb la seva petició, adjuntem pressupost detallat dels treballs necessaris per a la nova extensió des del punt de connexió amb la xarxa de distribuïció fins al punt inicial amb la seva instal·lació, incloent l'execució i tramitació per a la seva legalització i posada en servei. L'import de la totalitat dels treballs necessaris, impostos inclosos, que hauran de satisfer a la nostra empresa és el que li indiquem a continuació:

- Pressupost de nova extensió de xarxa:	934.286,32 €
- Treballs d'adequació d'instal·lacions existents:	312.982,19 €
- Suma parcial:	1.247.268,51 €
- IVA/IGIC/IPSI en vigor (21% ¹):	261.926,39 €
- Total import d'abonar SOL·LICITANT:	1.509.194,90 €

¹ Importe total calculado con el impuesto vigente a fecha de emisión de estas condiciones económicas. En caso de producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto aplicable a la fecha del pago según corresponda a persona receptora física o jurídica.

Forma de pagament
Transferència bancària a compte : ES59 2100 2931 91 0200132942
Indicar referència sol·licitud número AMAN001 0000418116-3 (TOT CLIENT) o AMAN001 0000418116-3 (TOT EDRD)
El sol·licitant acceptarà una de les dues opcions:
<ol style="list-style-type: none"> Treballs de reforç, adequació, adaptació o reforma d'instal·lacions de la xarxa existent en Servei (TOT CLIENT) – L'acceptació d'aquesta opció suposa la realització dels treballs de nova extensió de xarxa per part del SOL·LICITANT a través d'un instal·lador autoritzat i que posteriorment haurà de cedir a EDRD. Treballs necessaris per a la connexió de la instal·lació de generació fins al punt de connexió amb la xarxa de distribuïció (TOT EDRD) – L'acceptació d'aquesta opció suposa que EDRD executa els treballs de la nova extensió de xarxa.
TITULAR DE PAGAMENT: AJUNTAMENT DE MANRESA– NIF. P0811200E
<u>Si volen algun altre titular de pagament ens han de lliurar signat el document d'Autorització adjunt a la present oferta.</u>
Remetre còpia justificant transferència bancària a la direcció de correu electrònic: Conexiones.edistribucion@enel.com

La validesa d'aquestes condicions tècniques i econòmiques és de 6 mesos.

Per les circumstàncies especials d'aquesta escomesa, el termini estimat d'execució per a la seva posada en servei, que inclou tant els treballs reservats a aquesta distribuïdora com els de nova extensió de xarxa, serà aproximadament de 80 dies hàbils, a comptar des que es finalitzin per la seva part les instal·lacions d'enllaç de la seva instal·lació i es disposin dels permisos i autoritzacions administratives necessàries.

Les condicions econòmiques anteriors no sofriran modificacions, tret que, durant la gestió de les autoritzacions, permisos o execució dels treballs, i a causa de factors degudament justificats, aliens a aquesta empresa, i no detectables en l'estudi inicialment realitzat, fossin necessaris canvis substancials en la solució tècnica que calgui adoptar.

Pot procedir a la seva acceptació fent efectiu l'import mencionat, mitjançant alguna de les següents opcions:

- Accedint a la URL

<https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesconexion?lang=es&cod=a2f2o0000065Kbf>

amb la que podrà procedir a realitzar l'abonament de l'import indicat via passarel·la de pagament.

- Accedint al portal privat de la web www.edistribucion.com i des del detall de la sol·licitud procedir al pagament mitjançant passarel·la de pagament o aportant el justificant de transferència, fent-hi constar la referència de la sol·licitud nº 0000418116-3.

- A través del nostre Servei d'Assistència Tècnica, per mitjà de correu electrònic a conexiones.edistribucion@enel.com, fent constar la referència de la sol·licitud nº 0000418116-3 i aportant el justificant de la transferència realitzada al compte bancari. ES59-2100-2931-91-0200132942.

- Si és del seu interès, comunicant-nos l'acceptació de l'oferta a través del nostre Servei d'Assistència Tècnica, per mitjà de correu electrònic a conexiones.edistribucion@enel.com, fent constar la referència de la sol·licitud nº 0000418116-3. En aquest cas, amb posterioritat contactarem amb Vostè per a acordar la forma de pagament de l'import indicat

Quan rebem el pagament anteriorment indicat, començarem a treballar per a adequar la xarxa elèctrica a la seva instal·lació i emetrem la factura a nom de **AJUNTAMENT DE MANRESA**.

En el caso que la factura haga d'emetre's a nom d'una altra persona (física o jurídica), serà necessari que previ al pagament, ens enviï l'autorització de pagament i facturació a conexiones.edistribucion@enel.com. El model d'autorització de pagament i facturació es troba disponible a www.edistribucion.com (Connexió a la Xarxa - Desitges descarregar els formularis per a enviar-los per correu electrònic?) o també pot sol·licitar-ho a conexiones.edistribucion@enel.com.

Si considera que l'impost aplicable ha de modificar-se preguem contacti amb conexiones.edistribucion@enel.com.

Observacions:

- La gestió d'obtenció de la signatura dels permisos particulars per l'execució d'aquest treball, l'ha de realitzar el sol·licitant.
- L'execució dels treballs de perforació diegida aniran a càrrec del sol·licitant.
- Els nous Centres de Transformació s'instal·laran seguit les normatives de Companyia

ANNEX I –

DESGLOS DEL PRESSUPOST TOT CLIENT

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes

Cantidad	Precio Ud.(€)	Descripción	Valoración*	Total
7948,08	1,00	Equipo telecomunicaciones y puesta en marcha	I	7.948,08 €
275,3	1,00	Documentación de Permisos particulares	I	275,30 €
16034,56	1,00	Gestión de permisos y licencia de obras	I	16.034,56 €
5387,33	1,00	Industria: Costes de tramitación	I	5.387,33 €
2015	1,00	Colegios Oficiales : Costes visados	I	2.015,00 €
4000	1,00	Proyecto EDRD y sup. de obras	I	4.000,00 €
1	188,12	PROGR BD REMOTA TELECONTROL Y CCONTROL	I	188,12 €
1	188,12	PROGR BD REMOTA TELECONTROL Y CCONTROL	I	188,12 €
1	188,12	PROGR BD REMOTA TELECONTROL Y CCONTROL	I	188,12 €
1	188,12	PROGR BD REMOTA TELECONTROL Y CCONTROL	I	188,12 €
1	188,12	PROGR BD REMOTA TELECONTROL Y CCONTROL	I	188,12 €
1	439,77	COORDINACION, VERIFICACION Y PRUEBAS	I	439,77 €
1	439,77	COORDINACION, VERIFICACION Y PRUEBAS	I	439,77 €
1	439,77	COORDINACION, VERIFICACION Y PRUEBAS	I	439,77 €
1	439,77	COORDINACION, VERIFICACION Y PRUEBAS	I	439,77 €
1	439,77	COORDINACION, VERIFICACION Y PRUEBAS	I	439,77 €
4	5,40	6701282 RÓTULO IDENT AP MT FECSA ENDESA	I	21,61 €
1	5,40	6701282 RÓTULO IDENT AP MT FECSA ENDESA	I	5,40 €
3	634,38	6710758 ANTIESC AIS CHAPA ANC 1,7 A 1,9M	I	1.903,14 €
1	634,38	6710758 ANTIESC AIS CHAPA ANC 1,7 A 1,9M	I	634,38 €
1396	1,92	MONT AP CELOSIA HASTA 4.500 DAN (POR KG)	I	2.680,13 €
6384,75	2,13	MONT AP CELOSIA 7.000 DAN Y SUP (POR KG)	I	13.619,82 €
2128	2,13	MONT AP CELOSIA 7.000 DAN Y SUP (POR KG)	I	4.539,41 €
3	162,55	INST ANTIESCALO DE CHAPA O FIBRA MT/BT	I	487,64 €
1	162,55	INST ANTIESCALO DE CHAPA O FIBRA MT/BT	I	162,55 €
1	493,62	PAT APOYO CON ANILLO DIFUSOR	I	493,62 €
4	126,71	PAT APOYO MT/BT ZONA NORMAL	I	506,84 €
2	129,06	RETENSAR VANO EXISTENTE MT	I	258,11 €
6	354,75	DESMONTAJE POSTE HORMIGON MT	I	2.128,49 €
13	354,75	DESMONTAJE POSTE HORMIGON MT	I	4.611,72 €
13600	0,85	DESMONTAJE KG HIERRO APOYO METALICO	I	11.604,50 €
35344	0,85	DESMONTAJE KG HIERRO APOYO METALICO	I	30.158,05 €
6	11,95	DEPOSITO CONTROLADO APOYOS DE HORMIGON	I	71,67 €
13	11,95	DEPOSITO CONTROLADO APOYOS DE HORMIGON	I	155,30 €
6	88,95	TRATAMIENTO DE APOYOS DE HORMIGON	I	533,72 €
13	88,95	TRATAMIENTO DE APOYOS DE HORMIGON	I	1.156,40 €

6	290,75	DESMONTAJE POSTE HORMIGON BT	I	1.744,51 €
11	79,57	DESMONTAJE POSTE DE MADERA BT	I	875,24 €
11	119,03	TRATAMIENTO APOYOS DE MADERA CREOSOTADA	I	1.309,35 €
6	11,95	DEPOSITO CONTROLADO APOYOS DE HORMIGON	I	71,67 €
6	88,95	TRATAMIENTO DE APOYOS DE HORMIGON	I	533,72 €
260	6,19	TENDIDO CIRCUITO 180 O SUPERIOR	I	1.608,42 €
7	129,06	RETENSAR VANO EXISTENTE MT	I	903,40 €
3	5,71	CONECTOR EN TRONQUE LINEA AER	I	17,13 €
3540	3,41	DESMONTAJE CIRCUITO SUP. 56 E INF.180	I	12.082,33 €
7300	3,41	DESMONTAJE CIRCUITO SUP. 56 E INF.180	I	24.915,54 €
20	12,80	TENDIDO TRENZADO BT SOBRE PARED	I	255,98 €
8	4,63	CONECTOR ENTRONQUE AEREO DE	I	37,04 €
900	1,92	DESMONTAJE TRENZADO SOBRE APOYOS	I	1.727,88 €
30	0,71	LIMPIEZA DE CANALIZACION CON MANDRIL	I	21,16 €
6	174,20	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	1.045,19 €
24	174,20	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	4.180,74 €
6	78,52	CATA DE TENDIDO	I	471,11 €
6	2.085,43	MONT CONVERSION AEREO-SUB MT 1C CON TUBO	I	12.512,61 €
2	2.085,43	MONT CONVERSION AEREO-SUB MT 1C CON TUBO	I	4.170,87 €
90	15,75	TEND Y FIJACIÓN CIRC SOBRE APOYO CONV MT	I	1.417,56 €
30	15,75	TEND Y FIJACIÓN CIRC SOBRE APOYO CONV MT	I	472,52 €
45	7,29	TENDIDO BAJO TUBO MT	I	327,94 €
40	7,29	TENDIDO BAJO TUBO MT	I	291,50 €
3	171,85	JUEGO TERMINACIONES CABLE SUBTERRANEO MT	I	515,54 €
3	211,58	EMPALME C SUB MT (SIN CAMBIO TECNOLOGÍA)	I	634,73 €
30	1,18	DESMONTAJE CIRCUITO MT EN TUBULAR	I	35,26 €
3	560,68	EXPLORACION E INFORME DIAGNOSTICO CSMT	I	1.682,03 €
1	134,47	INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS	I	134,47 €
3	134,47	INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS	I	403,41 €
1	82,28	PUESTA EN SERVICIO NUEVA SALIDA RED BT	I	82,28 €
2	82,28	PUESTA EN SERVICIO NUEVA SALIDA RED BT	I	164,56 €
1	415,16	CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT	I	415,16 €
10	7,05	TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	I	70,53 €
3	5,71	FUSIBLE ENTRONQUE BT	I	17,13 €
7	60,51	CONJUNTO POLIM AMARRE < 180	I	423,54 €
2	60,51	CONJUNTO POLIM AMARRE < 180	I	121,01 €
2	206,83	CONJUNTO POLIM DOBLE AMARRE <180	I	413,66 €
804	1,49	MONTAJE ARMADO TRIANGULAR (POR KG)	I	1.200,55 €
103	0,85	MONTAJE ARMADO SEMICRUCETA (POR KG)	I	87,89 €
402	0,85	MONTAJE ARMADO SEMICRUCETA (POR KG)	I	343,02 €
6	497,24	INSTALACION CONJUNTO PARARRAYOS MT	I	2.983,47 €
2	497,24	INSTALACION CONJUNTO PARARRAYOS MT	I	994,49 €
2	174,20	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	348,40 €
15	77,58	CANALIZ TIPO A	I	1.163,67 €
15	37,61	SUPL ANCHURA CANALIZACION P < 1M	I	564,20 €

2	189,23	JUEGO TERMINACIONES INTERIORES CABLE MT	I	378,46 €
2	189,23	JUEGO TERMINACIONES INTERIORES CABLE MT	I	378,46 €
6	128,14	COLOCACION CELDA MODULAR MT	I	768,83 €
6	128,14	COLOCACION CELDA MODULAR MT	I	768,83 €
3	128,14	COLOCACION CELDA MODULAR MT	I	384,42 €
4	128,14	COLOCACION CELDA MODULAR MT	I	512,56 €
2	542,84	HERRAJE SUJECION CABINAS ELEVADAS	I	1.085,69 €
1	388,30	PUENTE MT CT	I	388,30 €
1	388,30	PUENTE MT CT	I	388,30 €
1	388,30	PUENTE MT CT	I	388,30 €
6	1,55	TENDIDO CABLE AL MT POR FASE	I	9,32 €
90	1,00	FACTURACION MATERIALES ESPECIALES	I	90,00 €
1	825,29	MONT ARMARIO UP EN CD (NORMA GLOBAL)	I	825,29 €
1	825,29	MONT ARMARIO UP EN CD (NORMA GLOBAL)	I	825,29 €
1	825,29	MONT ARMARIO UP EN CD (NORMA GLOBAL)	I	825,29 €
1	825,29	MONT ARMARIO UP EN CD (NORMA GLOBAL)	I	825,29 €
5	164,91	MONTAJE DE RGDAT EN CELDA EN CD	I	824,56 €
6	164,91	MONTAJE DE RGDAT EN CELDA EN CD	I	989,47 €
2	164,91	MONTAJE DE RGDAT EN CELDA EN CD	I	329,82 €
3	219,88	MONTAJE DE UCI EN CELDA EN CD	I	659,65 €
36	0,78	DESMONTAJE CABLE MT/BT CUALQUIER SECCION	I	27,96 €
36	0,78	DESMONTAJE CABLE MT/BT CUALQUIER SECCION	I	27,96 €
36	0,78	DESMONTAJE CABLE MT/BT CUALQUIER SECCION	I	27,96 €
36	0,78	DESMONTAJE CABLE MT/BT CUALQUIER SECCION	I	27,96 €
2	77,66	DESMONT TODO TIPO APARAMENTA EN CT/CTI	I	155,32 €
3	116,49	DESMONTAJE CELDA MODULAR/COMPACTA	I	349,47 €
3	116,49	DESMONTAJE CELDA MODULAR/COMPACTA	I	349,47 €
3	116,49	DESMONTAJE CELDA MODULAR/COMPACTA	I	349,47 €
20	58,25	DESMONT VARILLA ARRANQUE CIRC (3 FASES)	I	1.164,90 €
1	247,99	DESMONTAJE TRAF0 ACCESO DIRECTO O CTI	I	247,99 €
2	4,94	6701271 RÓTULO IDENT CD FECSA ENDESA	I	9,88 €
2	7,51	COLOCACION PLACA INDICATIVA	I	15,01 €
1	1.842,78	APOYO METÁLICO C 4500 18 ZONA A ó B	I	1.842,78 €
3	2.595,81	APOYO METÁLICO C 9000 18 ZONA A ó B	I	7.787,44 €
1	2.595,81	APOYO METÁLICO C 9000 18 ZONA A ó B	I	2.595,81 €
8	8,66	CABLE CU 1X 50 DESNUDO. CL.2	I	69,25 €
780	2,49	CONDUCTOR 147-AL1/34-ST1A(COD.ANT.LA-180	I	1.945,94 €
20	5,87	CABLE RZ 0,6/1 KV 3X150 AL/80 ALM	I	117,43 €
9	62,62	EMPALME MONOB FRIO 18/30KV 150 A 240MM2	I	563,60 €
18	62,62	EMPALME MONOB FRIO 18/30KV 150 A 240MM2	I	1.127,20 €
36	62,62	EMPALME MONOB FRIO 18/30KV 150 A 240MM2	I	2.254,39 €
18	41,10	TERMINAL EXT MONO FRIO 18/30KV150-240MM2	I	739,82 €
6	41,10	TERMINAL EXT MONO FRIO 18/30KV150-240MM2	I	246,61 €
9	105,68	CONECTOR T ATORN 630A CAB 18/30KV 240MM2	I	951,09 €
24	105,68	CONECTOR T ATORN 630A CAB 18/30KV 240MM2	I	2.536,23 €

135	8,09	CABLE AISL SECO 18/30KV 1X240MM2 AL RESI	I	1.092,04 €
1	35,44	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	35,44 €
1	35,44	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	35,44 €
18	47,60	PARARRAYOS:POM/25/10 ETU-6505	I	856,85 €
6	47,60	PARARRAYOS:POM/25/10 ETU-6505	I	285,62 €
3	57,46	SEMICRUCETA 2m ZONA A B APOYO<=4500daN	I	172,37 €
12	88,45	SEMICRUCETA 2m ZONA A ó B APOYO>4500daN	I	1.061,42 €
6	88,45	SEMICRUCETA 2m ZONA A ó B APOYO>4500daN	I	530,71 €
33	14,77	AISLADOR POLIM. CS70EB 170/900-555	I	487,32 €
6	14,77	AISLADOR POLIM. CS70EB 170/900-555	I	88,60 €
1	3.534,93	CELDA 36 kV 1T MANDO MANUAL 630A/20ka EX	I	3.534,93 €
1	3.534,93	CELDA 36 kV 1T MANDO MANUAL 630A/20ka EX	I	3.534,93 €
1	3.534,93	CELDA 36 kV 1T MANDO MANUAL 630A/20ka EX	I	3.534,93 €
6	3.296,29	CELDA 36 kV 1LE MANDO ELECTRICO 630A/20k	I	19.777,72 €
5	3.296,29	CELDA 36 kV 1LE MANDO ELECTRICO 630A/20k	I	16.481,43 €
2	3.296,29	CELDA 36 kV 1LE MANDO ELECTRICO 630A/20k	I	6.592,57 €
3	3.296,29	CELDA 36 kV 1LE MANDO ELECTRICO 630A/20k	I	9.888,86 €
6	43,92	CANDADO 50*5, APARAMENTA INTERIOR MT	I	263,54 €
3	43,92	CANDADO 50*5, APARAMENTA INTERIOR MT	I	131,77 €
2	43,92	CANDADO 50*5, APARAMENTA INTERIOR MT	I	87,85 €
3	43,92	CANDADO 50*5, APARAMENTA INTERIOR MT	I	131,77 €
6	105,68	CONECTOR T ATORN 630A CAB 18/30KV 240MM2	I	634,06 €
6	105,68	CONECTOR T ATORN 630A CAB 18/30KV 240MM2	I	634,06 €
3	85,68	CONECTOR ENCH ACODAD 400A 18/30KV 150MM2	I	257,04 €
3	85,68	CONECTOR ENCH ACODAD 400A 18/30KV 150MM2	I	257,04 €
3	85,68	CONECTOR ENCH ACODAD 400A 18/30KV 150MM2	I	257,04 €
3	132,58	CONECTOR ENCHUF RECTO 400A 18/30KV150MM2	I	397,73 €
3	132,58	CONECTOR ENCHUF RECTO 400A 18/30KV150MM2	I	397,73 €
3	132,58	CONECTOR ENCHUF RECTO 400A 18/30KV150MM2	I	397,73 €
4	2,52	CABLE CU DESNUDO 35MM2 ETU 3401B	I	10,08 €
4	2,52	CABLE CU DESNUDO 35MM2 ETU 3401B	I	10,08 €
4	2,52	CABLE CU DESNUDO 35MM2 ETU 3401B	I	10,08 €
4	2,52	CABLE CU DESNUDO 35MM2 ETU 3401B	I	10,08 €
36	4,54	CABLE AISL.RED.PANT. Al 18/30KV 1X150MM2	I	163,30 €
36	4,54	CABLE AISL.RED.PANT. Al 18/30KV 1X150MM2	I	163,30 €
36	4,54	CABLE AISL.RED.PANT. Al 18/30KV 1X150MM2	I	163,30 €
6	5,77	CABLE AISL.RED.PANT. Al 18/30KV 1X240MM2	I	34,62 €
1	111,83	CONJUNTO BATERIAS 2x12V ALIM.UNIDAD PERI	I	111,83 €
1	111,83	CONJUNTO BATERIAS 2x12V ALIM.UNIDAD PERI	I	111,83 €
1	111,83	CONJUNTO BATERIAS 2x12V ALIM.UNIDAD PERI	I	111,83 €
1	111,83	CONJUNTO BATERIAS 2x12V ALIM.UNIDAD PERI	I	111,83 €
1	122,14	CUADRO BT CON TRAF0 AISL. 10KV - MURAL	I	122,14 €
1	122,14	CUADRO BT CON TRAF0 AISL. 10KV - MURAL	I	122,14 €
1	122,14	CUADRO BT CON TRAF0 AISL. 10KV - MURAL	I	122,14 €
1	122,14	CUADRO BT CON TRAF0 AISL. 10KV - MURAL	I	122,14 €

1	514,91	ARMARIO UNIDAD REMOTA UP 2015 WM_UP8	I	514,91 €
1	514,91	ARMARIO UNIDAD REMOTA UP 2015 WM_UP8	I	514,91 €
1	514,91	ARMARIO UNIDAD REMOTA UP 2015 WM_UP8	I	514,91 €
1	514,91	ARMARIO UNIDAD REMOTA UP 2015 WM_UP8	I	514,91 €
5	121,09	RGDAT 2015 IN_24_36	I	605,43 €
6	121,09	RGDAT 2015 IN_24_36	I	726,52 €
2	121,09	RGDAT 2015 IN_24_36	I	242,17 €
3	121,09	RGDAT 2015 IN_24_36	I	363,26 €
1	56,37	CANDADO 50*8, APARAMENTA EXTERIOR MT	I	56,37 €
2	43,92	CANDADO 50*5, APARAMENTA INTERIOR MT	I	87,85 €
		TOTAL		312.982,19 €

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

DSIC

Cantidad	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
	0	Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	I	3.756,38 €
		TOTAL		3.756,38 €

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

Entronque:

Cantidad	Descripción	Valoración*
1	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
1	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
8	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
8	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N
8	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
9	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
9	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N
9	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
1	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
1	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	N
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
1	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
1	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
6	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
6	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N
6	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
1	COM INDIVIDUAL CORTE PROGRAMADO (S/LEGS)	N

1	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	N
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
8	H FUNC GRUP ELECT => 400 KVA (HASTA 15H)	N
8	H FUNC GRUP ELECT => 400 KVA (HASTA 15H)	N
8	H FUNC GRUP ELECT => 400 KVA (HASTA 15H)	N
8	H FUNC GRUP ELECT => 400 KVA (HASTA 15H)	N
1	TRANSPORTE GRUPOS HASTA 500 KVA	N
1	TRANSPORTE GRUPOS HASTA 500 KVA	N
1	TRANSPORTE GRUPOS SUPERIOR 500 KVA	N
1	TRANSPORTE GRUPOS SUPERIOR 500 KVA	N
1	CONEXIÓN Y DESCONEXION GRUPO ELECTROGENO	N
1	CONEXIÓN Y DESCONEXION GRUPO ELECTROGENO	N
1	CONEXIÓN Y DESCONEXION GRUPO ELECTROGENO	N
1	CONEXIÓN Y DESCONEXION GRUPO ELECTROGENO	N
4	JORNADA EQ TET HASTA 36 KV(3 PERSONAS)	N
3	JORNADA EQ TET HASTA 36 KV(3 PERSONAS)	N
2	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	N
3	EXPLORACION E INFORME DIAGNOSTICO CSMT	N
2	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	N
6	JUEGO TERMINACIONES CABLE SUBTERRANEO MT	N
10	JUEGO TERMINACIONES CABLE SUBTERRANEO MT	N
6	EMPALME C SUB MT (SIN CAMBIO TECNOLOGÍA)	N
12	EMPALME C SUB MT (SIN CAMBIO TECNOLOGÍA)	N
6	EXPLORACION E INFORME DIAGNOSTICO CSMT	N
16	EXPLORACION E INFORME DIAGNOSTICO CSMT	N
6	IDENTIFICACION Y CORTE CABLE MT	N
12	IDENTIFICACION Y CORTE CABLE MT	N

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Nuevas instalaciones de extensión

Cantidad	Precio Ud.(€)	Descripción	Valoración*	Total
275,3		Tramitación de permisos particulares	I	CLIENTE
51673,25		Canon Carreteras	I	CLIENTE
2419		ADIF	I	CLIENTE
215		Servicio territorial de carreteras (GENCAT)	I	CLIENTE
41082,8		Gestión de permisos y licencia de obras	I	CLIENTE
1365		Colegios Oficiales : Costes visados	I	CLIENTE
500		Estudio de Seguridad y Salud	I	CLIENTE
15100		Dirección de obras	I	CLIENTE
1		MONT AP HORMIGON BT HASTA 800 DAN INCL	I	CLIENTE
1		PAT APOYO MT/BT ZONA NORMAL	I	CLIENTE
1		PUESTA A TIERRA NEUTRO BT EN APOYO	I	CLIENTE
1		AMARRE BT CUALQ TIPO AP/PALOM/POSTECILLO	I	CLIENTE

2	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	I	CLIENTE
2975	TENDIDO BAJO TUBO MT	I	CLIENTE
7515	TENDIDO BAJO TUBO MT	I	CLIENTE
6	EXPLORACION E INFORME DIAGNOSTICO CSMT	I	CLIENTE
16	EXPLORACION E INFORME DIAGNOSTICO CSMT	I	CLIENTE
1	PLANO "AS BUILT" RED SUB MT/BT 100<L<15M	I	CLIENTE
1	PLANO "AS BUILT" RED SUB MT/BT 100<L<15M	I	CLIENTE
4	SUPL "AS BUILT" RED SUBT MT7BT MAS 100 M	I	CLIENTE
20	SUPL "AS BUILT" RED SUBT MT7BT MAS 100 M	I	CLIENTE
1	6700034 CAJA SECCIONAMIENTO 400 A	I	CLIENTE
1	ARMARIO DISTRIBUCIÓN URBANA	I	CLIENTE
1	INSTALACION ARMARIO/CAJA SOBRE ZOCALO	I	CLIENTE
1	INST ARMARIO/CAJA EMPOTRADA EN NICHOS	I	CLIENTE
1	PAT DEL NEUTRO EN CAJA	I	CLIENTE
1	PAT DEL NEUTRO EN CAJA	I	CLIENTE
3	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	I	CLIENTE
6	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	I	CLIENTE
1	CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT	I	CLIENTE
10	TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2	I	CLIENTE
210	TENDIDO SIMPLE MT	I	CLIENTE
20	TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	I	CLIENTE
15	TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	I	CLIENTE
1	PLANO "AS BUILT" RED SUBT MT/BT <15M	I	CLIENTE
1	PLANO "AS BUILT" RED SUB MT/BT 100<L<15M	I	CLIENTE
2	SUPL "AS BUILT" RED SUBT MT7BT MAS 100 M	I	CLIENTE
1	INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS	I	CLIENTE
1	INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS	I	CLIENTE
2	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	I	CLIENTE
2	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	I	CLIENTE
9	FUSIBLE ENTRONQUE BT	I	CLIENTE
9	FUSIBLE ENTRONQUE BT	I	CLIENTE
540	6700145 TUBO POLIETILENO 200 mm D	I	CLIENTE
10	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	CLIENTE
2	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	CLIENTE
25	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	CLIENTE
1	CATA DE TENDIDO	I	CLIENTE
20	CANALIZ TIPO C	I	CLIENTE
1825	CANALIZ TIPO A	I	CLIENTE
930	CANALIZ. TIPO B	I	CLIENTE
340	CANALIZ. TIPO B	I	CLIENTE
5	ZANJA TIPO C	I	CLIENTE
40	SP PROFUNDIDAD CANAL O ZANJA CIRC O TUBO	I	CLIENTE
150	SP PROFUNDIDAD CANAL O ZANJA CIRC O TUBO	I	CLIENTE
4240	SP PROFUNDIDAD CANAL O ZANJA CIRC O TUBO	I	CLIENTE
120	SUPL ANCHURA CANALIZACION P < 1M	I	CLIENTE

150	SUPL ANCHURA CANALIZACION 1 < P < 1,5 M	I	CLIENTE
270	SUPL ANCHURA CANALIZACION 1 < P < 1,5 M	I	CLIENTE
4	DEMOLICION Y REPOSICION PANOT/BALDOSA	I	CLIENTE
792	DEMOLICION Y REPOSICION PANOT/BALDOSA	I	CLIENTE
8	DEMOLICION Y REPOSICION ASFALTO > 8 M2	I	CLIENTE
300	DEMOLICION Y REPOSICION ASFALTO > 8 M2	I	CLIENTE
318	DEMOLICION Y REPOSICION ASFALTO > 8 M2	I	CLIENTE
2	SUP PASO CANALIZACION ACERA A CALZADA	I	CLIENTE
3	SUP PASO CANALIZACION ACERA A CALZADA	I	CLIENTE
131793,52	Pefroración Horiz.Dirigida ADIF	I	CLIENTE
239784,38	Pefroración Horiz.Dirigida C-25	I	CLIENTE
8	6700140 PICA LISA PUESTA TIERRA-2M 15D	I	CLIENTE
1	ACERA PERIMETRAL EDIFICIO PREFABRICADO	I	CLIENTE
1	OBRA CIVIL CT PREFAB.SUPERFICIE 1 TRAF0	I	CLIENTE
8	ELECTRODO 2 M COMPLETO PUESTA A TIERRA	I	CLIENTE
52	ZANJA Y TENDIDO CABLE TIERRA 0,3X0,5 M	I	CLIENTE
1	4501379 CARTEL PLASTICO PRIMEROS AUXILIO	I	CLIENTE
3	6700309 CARTUCHO FUSIBLE FLAP 36 kV/40 A	I	CLIENTE
1	4502348 LETRERO INSTRUC.MANI.ICT-3C	I	CLIENTE
1	6701452 SEÑAL RIES ELEC CE-14 (BILINGÜE)	I	CLIENTE
3	COLOCACION CELDA MODULAR MT	I	CLIENTE
1	INSTALACION CUADRO BT CT INTERIOR	I	CLIENTE
3	COLOCACION PLACA INDICATIVA	I	CLIENTE
1	PUENTE MT CT	I	CLIENTE
1	PUENTE BT CT TRAF0 DE 630KVA	I	CLIENTE
1	MONT ARMARIO UP EN CD (NORMA GLOBAL)	I	CLIENTE
2	MONTAJE DE RGDAT EN CELDA EN CD	I	CLIENTE
1	INSTALAR TRANSFORMADOR CT ACCESO DIRECTO	I	CLIENTE
1	INSTAL ANTIVIBRADORES TRAF0 MÁS 1680KG	I	CLIENTE
1	POSTE HORMIGON HV800R11 ETU-6703B	I	CLIENTE
2	CABLE CU 1X 50 DESNUDO. CL.2	I	CLIENTE
16	CABLE CU RV 0,6/1 KV 1X50 MM2	I	CLIENTE
6	CONECTOR T ATORN 630A CAB 18/30KV 240MM2	I	CLIENTE
9195	CABLE AISL.RED.PANT. Al 18/30KV 1X240MM2	I	CLIENTE
22665	CABLE AISL.RED.PANT. Al 18/30KV 1X240MM2	I	CLIENTE
1	HERRAJE FIJACIÓN ARMARIO DISTR. URBANA	I	CLIENTE
1	ZOCALO PREF.ARMARIO DISTRIBUCION URBANA	I	CLIENTE
240	Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x150 Al	I	CLIENTE
25	Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x150 Al	I	CLIENTE
720	Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x240 Al	I	CLIENTE
75	Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x240 Al	I	CLIENTE
1	CT PREF 36kV 3L+1P SUPERFICIE EP36/131	I	CLIENTE
20	CABLE CU RV 0,6/1 KV 1X50 MM2	I	CLIENTE
1	CELDA 36 kV 1T MANDO MANUAL 630A/20kA EX	I	CLIENTE
2	CELDA 36 kV 1LE MANDO ELECTRIC0 630A/20k	I	CLIENTE

1	CUADRO BT PARA CT.25 KA-C.GRUPO-8 SALIDA	I	CLIENTE
3	CONECTOR ENCH ACODAD 400A 18/30KV 150MM2	I	CLIENTE
3	CONECTOR ENCHUF RECTO 400A 18/30KV150MM2	I	CLIENTE
36	CABLE CU 1X 50 DESNUDO. CL.2	I	CLIENTE
4	CABLE CU DESNUDO 35MM2 ETU 3401B	I	CLIENTE
33	Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x240 Al	I	CLIENTE
36	CABLE AISL.RED.PANT. Al 18/30KV 1X150MM2	I	CLIENTE
1	CONJUNTO BATERIAS 2x12V ALIM.UNIDAD PERI	I	CLIENTE
1	CUADRO BT CON TRAF0 AISL. 10KV - MURAL	I	CLIENTE
1	ARMARIO UNIDAD REMOTA UP 2015 WM_UP8	I	CLIENTE
2	RGDAT 2015 IN_24_36	I	CLIENTE
1	TRAF0 630kA,25kV,±2x2.5%+10%,50Hz,3P,	I	CLIENTE

NOTA: TOTES LES QUANTITATS FIGUREN EN EUROS I SENSE IMPOSTOS VIGENTS.
LA VALIDESA D'AQUESTES CONDICIONS: 6 MESOS

*I: (Imputable) part de l'obra que executa l'empresa distribuïdora a càrrec del client.
N: (No imputable) part de l'obra que executa l'empresa distribuïdora al seu càrrec.
C: (Càrrec client): part de l'obra que executa el client segons acord.
*I: (Imputable) part de l'obra que executa l'empresa distribuïdora a càrrec del client.
N: (No imputable) part de l'obra que executa l'empresa distribuïdora al seu càrrec.
C: (Càrrec client): part de l'obra que executa el client segons acord.

DESGLOS DEL PRESSUPOST TOT EDRD

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes

Cantidad	Precio Ud.(€)	Descripción	Valoración n*	Total
7948,08	1,00	Equipo telecomunicaciones y puesta en marcha	I	7.948,08 €
275,3	1,00	Documentación de Permisos particulares	I	275,30 €
16034,56	1,00	Gestión de permisos y licencia de obras	I	16.034,56 €
5387,33	1,00	Industria: Costes de tramitación	I	5.387,33 €
2015	1,00	Colegios Oficiales : Costes visados	I	2.015,00 €
4000	1,00	Proyecto EDRD y sup. de obras	I	4.000,00 €
1	188,12	PROGR BD REMOTA TELECONTROL Y CCONTROL	I	188,12 €
1	188,12	PROGR BD REMOTA TELECONTROL Y CCONTROL	I	188,12 €
1	188,12	PROGR BD REMOTA TELECONTROL Y CCONTROL	I	188,12 €
1	188,12	PROGR BD REMOTA TELECONTROL Y CCONTROL	I	188,12 €
1	188,12	PROGR BD REMOTA TELECONTROL Y CCONTROL	I	188,12 €
1	439,77	COORDINACION, VERIFICACION Y PRUEBAS	I	439,77 €
1	439,77	COORDINACION, VERIFICACION Y PRUEBAS	I	439,77 €
1	439,77	COORDINACION, VERIFICACION Y PRUEBAS	I	439,77 €
1	439,77	COORDINACION, VERIFICACION Y PRUEBAS	I	439,77 €
1	439,77	COORDINACION, VERIFICACION Y PRUEBAS	I	439,77 €
4	5,40	6701282 RÓTULO IDENT AP MT FECSA ENDESA	I	21,61 €
1	5,40	6701282 RÓTULO IDENT AP MT FECSA ENDESA	I	5,40 €
3	634,38	6710758 ANTIESC AIS CHAPA ANC 1,7 A 1,9M	I	1.903,14 €
1	634,38	6710758 ANTIESC AIS CHAPA ANC 1,7 A 1,9M	I	634,38 €
1396	1,92	MONT AP CELOSIA HASTA 4.500 DAN (POR KG)	I	2.680,13 €
6384,75	2,13	MONT AP CELOSIA 7.000 DAN Y SUP (POR KG)	I	13.619,82 €
2128	2,13	MONT AP CELOSIA 7.000 DAN Y SUP (POR KG)	I	4.539,41 €
3	162,55	INST ANTIESCALO DE CHAPA O FIBRA MT/BT	I	487,64 €
1	162,55	INST ANTIESCALO DE CHAPA O FIBRA MT/BT	I	162,55 €
1	493,62	PAT APOYO CON ANILLO DIFUSOR	I	493,62 €
4	126,71	PAT APOYO MT/BT ZONA NORMAL	I	506,84 €
2	129,06	RETENSAR VANO EXISTENTE MT	I	258,11 €
6	354,75	DESMONTAJE POSTE HORMIGON MT	I	2.128,49 €
13	354,75	DESMONTAJE POSTE HORMIGON MT	I	4.611,72 €
13600	0,85	DESMONTAJE KG HIERRO APOYO METALICO	I	11.604,50 €
35344	0,85	DESMONTAJE KG HIERRO APOYO METALICO	I	30.158,05 €
6	11,95	DEPOSITO CONTROLADO APOYOS DE HORMIGON	I	71,67 €
13	11,95	DEPOSITO CONTROLADO APOYOS DE HORMIGON	I	155,30 €
6	88,95	TRATAMIENTO DE APOYOS DE HORMIGON	I	533,72 €
13	88,95	TRATAMIENTO DE APOYOS DE HORMIGON	I	1.156,40 €

6	290,75	DESMONTAJE POSTE HORMIGON BT	I	1.744,51 €
11	79,57	DESMONTAJE POSTE DE MADERA BT	I	875,24 €
11	119,03	TRATAMIENTO APOYOS DE MADERA CREOSOTADA	I	1.309,35 €
6	11,95	DEPOSITO CONTROLADO APOYOS DE HORMIGON	I	71,67 €
6	88,95	TRATAMIENTO DE APOYOS DE HORMIGON	I	533,72 €
260	6,19	TENDIDO CIRCUITO 180 O SUPERIOR	I	1.608,42 €
7	129,06	RETENSAR VANO EXISTENTE MT	I	903,40 €
3	5,71	CONECTOR EN TRONQUE LINEA AER	I	17,13 €
3540	3,41	DESMONTAJE CIRCUITO SUP. 56 E INF.180	I	12.082,33 €
7300	3,41	DESMONTAJE CIRCUITO SUP. 56 E INF.180	I	24.915,54 €
20	12,80	TENDIDO TRENZADO BT SOBRE PARED	I	255,98 €
8	4,63	CONECTOR ENTRONQUE AEREO DE	I	37,04 €
900	1,92	DESMONTAJE TRENZADO SOBRE APOYOS	I	1.727,88 €
30	0,71	LIMPIEZA DE CANALIZACION CON MANDRIL	I	21,16 €
6	174,20	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	1.045,19 €
24	174,20	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	4.180,74 €
6	78,52	CATA DE TENDIDO	I	471,11 €
6	2.085,43	MONT CONVERSION AEREO-SUB MT 1C CON TUBO	I	12.512,61 €
2	2.085,43	MONT CONVERSION AEREO-SUB MT 1C CON TUBO	I	4.170,87 €
90	15,75	TEND Y FIJACIÓN CIRC SOBRE APOYO CONV MT	I	1.417,56 €
30	15,75	TEND Y FIJACIÓN CIRC SOBRE APOYO CONV MT	I	472,52 €
45	7,29	TENDIDO BAJO TUBO MT	I	327,94 €
40	7,29	TENDIDO BAJO TUBO MT	I	291,50 €
3	171,85	JUEGO TERMINACIONES CABLE SUBTERRANEO MT	I	515,54 €
3	211,58	EMPALME C SUB MT (SIN CAMBIO TECNOLOGÍA)	I	634,73 €
30	1,18	DESMONTAJE CIRCUITO MT EN TUBULAR	I	35,26 €
3	560,68	EXPLORACION E INFORME DIAGNOSTICO CSMT	I	1.682,03 €
1	134,47	INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS	I	134,47 €
3	134,47	INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS	I	403,41 €
1	82,28	PUESTA EN SERVICIO NUEVA SALIDA RED BT	I	82,28 €
2	82,28	PUESTA EN SERVICIO NUEVA SALIDA RED BT	I	164,56 €
1	415,16	CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT	I	415,16 €
10	7,05	TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	I	70,53 €
3	5,71	FUSIBLE ENTRONQUE BT	I	17,13 €
7	60,51	CONJUNTO POLIM AMARRE < 180	I	423,54 €
2	60,51	CONJUNTO POLIM AMARRE < 180	I	121,01 €
2	206,83	CONJUNTO POLIM DOBLE AMARRE <180	I	413,66 €
804	1,49	MONTAJE ARMADO TRIANGULAR (POR KG)	I	1.200,55 €
103	0,85	MONTAJE ARMADO SEMICRUCETA (POR KG)	I	87,89 €
402	0,85	MONTAJE ARMADO SEMICRUCETA (POR KG)	I	343,02 €
6	497,24	INSTALACION CONJUNTO PARARRAYOS MT	I	2.983,47 €
2	497,24	INSTALACION CONJUNTO PARARRAYOS MT	I	994,49 €
2	174,20	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	348,40 €
15	77,58	CANALIZ TIPO A	I	1.163,67 €
15	37,61	SUPL ANCHURA CANALIZACION P < 1M	I	564,20 €

2	189,23	JUEGO TERMINACIONES INTERIORES CABLE MT	I	378,46 €
2	189,23	JUEGO TERMINACIONES INTERIORES CABLE MT	I	378,46 €
6	128,14	COLOCACION CELDA MODULAR MT	I	768,83 €
6	128,14	COLOCACION CELDA MODULAR MT	I	768,83 €
3	128,14	COLOCACION CELDA MODULAR MT	I	384,42 €
4	128,14	COLOCACION CELDA MODULAR MT	I	512,56 €
2	542,84	HERRAJE SUJECION CABINAS ELEVADAS	I	1.085,69 €
1	388,30	PUENTE MT CT	I	388,30 €
1	388,30	PUENTE MT CT	I	388,30 €
1	388,30	PUENTE MT CT	I	388,30 €
6	1,55	TENDIDO CABLE AL MT POR FASE	I	9,32 €
90	1,00	FACTURACION MATERIALES ESPECIALES	I	90,00 €
1	825,29	MONT ARMARIO UP EN CD (NORMA GLOBAL)	I	825,29 €
1	825,29	MONT ARMARIO UP EN CD (NORMA GLOBAL)	I	825,29 €
1	825,29	MONT ARMARIO UP EN CD (NORMA GLOBAL)	I	825,29 €
1	825,29	MONT ARMARIO UP EN CD (NORMA GLOBAL)	I	825,29 €
5	164,91	MONTAJE DE RGDAT EN CELDA EN CD	I	824,56 €
6	164,91	MONTAJE DE RGDAT EN CELDA EN CD	I	989,47 €
2	164,91	MONTAJE DE RGDAT EN CELDA EN CD	I	329,82 €
3	219,88	MONTAJE DE UCI EN CELDA EN CD	I	659,65 €
36	0,78	DESMONTAJE CABLE MT/BT CUALQUIER SECCION	I	27,96 €
36	0,78	DESMONTAJE CABLE MT/BT CUALQUIER SECCION	I	27,96 €
36	0,78	DESMONTAJE CABLE MT/BT CUALQUIER SECCION	I	27,96 €
36	0,78	DESMONTAJE CABLE MT/BT CUALQUIER SECCION	I	27,96 €
2	77,66	DESMONT TODO TIPO APARAMENTA EN CT/CTI	I	155,32 €
3	116,49	DESMONTAJE CELDA MODULAR/COMPACTA	I	349,47 €
3	116,49	DESMONTAJE CELDA MODULAR/COMPACTA	I	349,47 €
3	116,49	DESMONTAJE CELDA MODULAR/COMPACTA	I	349,47 €
20	58,25	DESMONT VARILLA ARRANQUE CIRC (3 FASES)	I	1.164,90 €
1	247,99	DESMONTAJE TRAFICO ACCESO DIRECTO O CTI	I	247,99 €
2	4,94	6701271 RÓTULO IDENT CD FECSA ENDESA	I	9,88 €
2	7,51	COLOCACION PLACA INDICATIVA	I	15,01 €
1	1.842,78	APOYO METÁLICO C 4500 18 ZONA A ó B	I	1.842,78 €
3	2.595,81	APOYO METÁLICO C 9000 18 ZONA A ó B	I	7.787,44 €
1	2.595,81	APOYO METÁLICO C 9000 18 ZONA A ó B	I	2.595,81 €
8	8,66	CABLE CU 1X 50 DESNUDO. CL.2	I	69,25 €
780	2,49	CONDUCTOR 147-AL1/34-ST1A(COD.ANT.LA-180	I	1.945,94 €
20	5,87	CABLE RZ 0,6/1 KV 3X150 AL/80 ALM	I	117,43 €
9	62,62	EMPALME MONOB FRIO 18/30KV 150 A 240MM2	I	563,60 €
18	62,62	EMPALME MONOB FRIO 18/30KV 150 A 240MM2	I	1.127,20 €
36	62,62	EMPALME MONOB FRIO 18/30KV 150 A 240MM2	I	2.254,39 €
18	41,10	TERMINAL EXT MONO FRIO 18/30KV150-240MM2	I	739,82 €
6	41,10	TERMINAL EXT MONO FRIO 18/30KV150-240MM2	I	246,61 €
9	105,68	CONECTOR T ATORN 630A CAB 18/30KV 240MM2	I	951,09 €
24	105,68	CONECTOR T ATORN 630A CAB 18/30KV 240MM2	I	2.536,23 €

135	8,09	CABLE AISL SECO 18/30KV 1X240MM2 AL RESI	I	1.092,04 €
1	35,44	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	35,44 €
1	35,44	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	35,44 €
18	47,60	PARARRAYOS:POM/25/10 ETU-6505	I	856,85 €
6	47,60	PARARRAYOS:POM/25/10 ETU-6505	I	285,62 €
3	57,46	SEMICRUCETA 2m ZONA A B APOYO<=4500daN	I	172,37 €
12	88,45	SEMICRUCETA 2m ZONA A ó B APOYO>4500daN	I	1.061,42 €
6	88,45	SEMICRUCETA 2m ZONA A ó B APOYO>4500daN	I	530,71 €
33	14,77	AISLADOR POLIM. CS70EB 170/900-555	I	487,32 €
6	14,77	AISLADOR POLIM. CS70EB 170/900-555	I	88,60 €
1	3.534,93	CELDA 36 kv 1T MANDO MANUAL 630A/20ka EX	I	3.534,93 €
1	3.534,93	CELDA 36 kv 1T MANDO MANUAL 630A/20ka EX	I	3.534,93 €
1	3.534,93	CELDA 36 kv 1T MANDO MANUAL 630A/20ka EX	I	3.534,93 €
6	3.296,29	CELDA 36 kv 1LE MANDO ELECTRICO 630A/20k	I	19.777,72 €
5	3.296,29	CELDA 36 kv 1LE MANDO ELECTRICO 630A/20k	I	16.481,43 €
2	3.296,29	CELDA 36 kv 1LE MANDO ELECTRICO 630A/20k	I	6.592,57 €
3	3.296,29	CELDA 36 kv 1LE MANDO ELECTRICO 630A/20k	I	9.888,86 €
6	43,92	CANDADO 50*5, APARAMENTA INTERIOR MT	I	263,54 €
3	43,92	CANDADO 50*5, APARAMENTA INTERIOR MT	I	131,77 €
2	43,92	CANDADO 50*5, APARAMENTA INTERIOR MT	I	87,85 €
3	43,92	CANDADO 50*5, APARAMENTA INTERIOR MT	I	131,77 €
6	105,68	CONECTOR T ATORN 630A CAB 18/30KV 240MM2	I	634,06 €
6	105,68	CONECTOR T ATORN 630A CAB 18/30KV 240MM2	I	634,06 €
3	85,68	CONECTOR ENCH ACODAD 400A 18/30KV 150MM2	I	257,04 €
3	85,68	CONECTOR ENCH ACODAD 400A 18/30KV 150MM2	I	257,04 €
3	85,68	CONECTOR ENCH ACODAD 400A 18/30KV 150MM2	I	257,04 €
3	132,58	CONECTOR ENCHUF RECTO 400A 18/30KV150MM2	I	397,73 €
3	132,58	CONECTOR ENCHUF RECTO 400A 18/30KV150MM2	I	397,73 €
3	132,58	CONECTOR ENCHUF RECTO 400A 18/30KV150MM2	I	397,73 €
3	132,58	CONECTOR ENCHUF RECTO 400A 18/30KV150MM2	I	397,73 €
4	2,52	CABLE CU DESNUDO 35MM2 ETU 3401B	I	10,08 €
4	2,52	CABLE CU DESNUDO 35MM2 ETU 3401B	I	10,08 €
4	2,52	CABLE CU DESNUDO 35MM2 ETU 3401B	I	10,08 €
4	2,52	CABLE CU DESNUDO 35MM2 ETU 3401B	I	10,08 €
36	4,54	CABLE AISL.RED.PANT. Al 18/30KV 1X150MM2	I	163,30 €
36	4,54	CABLE AISL.RED.PANT. Al 18/30KV 1X150MM2	I	163,30 €
36	4,54	CABLE AISL.RED.PANT. Al 18/30KV 1X150MM2	I	163,30 €
6	5,77	CABLE AISL.RED.PANT. Al 18/30KV 1X240MM2	I	34,62 €
1	111,83	CONJUNTO BATERIAS 2x12V ALIM.UNIDAD PERI	I	111,83 €
1	111,83	CONJUNTO BATERIAS 2x12V ALIM.UNIDAD PERI	I	111,83 €
1	111,83	CONJUNTO BATERIAS 2x12V ALIM.UNIDAD PERI	I	111,83 €
1	111,83	CONJUNTO BATERIAS 2x12V ALIM.UNIDAD PERI	I	111,83 €
1	122,14	CUADRO BT CON TRAFICO AISL. 10KV - MURAL	I	122,14 €
1	122,14	CUADRO BT CON TRAFICO AISL. 10KV - MURAL	I	122,14 €
1	122,14	CUADRO BT CON TRAFICO AISL. 10KV - MURAL	I	122,14 €
1	122,14	CUADRO BT CON TRAFICO AISL. 10KV - MURAL	I	122,14 €

1	514,91	ARMARIO UNIDAD REMOTA UP 2015 WM_UP8	I	514,91 €
1	514,91	ARMARIO UNIDAD REMOTA UP 2015 WM_UP8	I	514,91 €
1	514,91	ARMARIO UNIDAD REMOTA UP 2015 WM_UP8	I	514,91 €
1	514,91	ARMARIO UNIDAD REMOTA UP 2015 WM_UP8	I	514,91 €
5	121,09	RGDAT 2015 IN_24_36	I	605,43 €
6	121,09	RGDAT 2015 IN_24_36	I	726,52 €
2	121,09	RGDAT 2015 IN_24_36	I	242,17 €
3	121,09	RGDAT 2015 IN_24_36	I	363,26 €
1	56,37	CANDADO 50*8, APARAMENTA EXTERIOR MT	I	56,37 €
2	43,92	CANDADO 50*5, APARAMENTA INTERIOR MT	I	87,85 €
		TOTAL		312.982,19 €

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

Entronque:

Cantidad	Descripción	Valoración n*
1	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
1	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
8	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
8	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N
8	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
9	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
9	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N
9	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
1	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
1	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	N
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
1	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
1	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
6	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
6	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N
6	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
1	COM INDIVIDUAL CORTE PROGRAMADO (S/LEGS)	N
1	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	N
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
8	H FUNC GRUP ELECT => 400 KVA (HASTA 15H)	N
8	H FUNC GRUP ELECT => 400 KVA (HASTA 15H)	N
8	H FUNC GRUP ELECT => 400 KVA (HASTA 15H)	N
8	H FUNC GRUP ELECT => 400 KVA (HASTA 15H)	N
1	TRANSPORTE GRUPOS HASTA 500 KVA	N
1	TRANSPORTE GRUPOS HASTA 500 KVA	N
1	TRANSPORTE GRUPOS SUPERIOR 500 KVA	N

1	TRANSPORTE GRUPOS SUPERIOR 500 KVA	N
1	CONEXIÓN Y DESCONEXION GRUPO ELECTROGENO	N
1	CONEXIÓN Y DESCONEXION GRUPO ELECTROGENO	N
1	CONEXIÓN Y DESCONEXION GRUPO ELECTROGENO	N
1	CONEXIÓN Y DESCONEXION GRUPO ELECTROGENO	N
4	JORNADA EQ TET HASTA 36 KV(3 PERSONAS)	N
3	JORNADA EQ TET HASTA 36 KV(3 PERSONAS)	N
2	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	N
3	EXPLORACION E INFORME DIAGNOSTICO CSMT	N
2	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	N
6	JUEGO TERMINACIONES CABLE SUBTERRANEO MT	N
10	JUEGO TERMINACIONES CABLE SUBTERRANEO MT	N
6	EMPALME C SUB MT (SIN CAMBIO TECNOLOGÍA)	N
12	EMPALME C SUB MT (SIN CAMBIO TECNOLOGÍA)	N
6	EXPLORACION E INFORME DIAGNOSTICO CSMT	N
16	EXPLORACION E INFORME DIAGNOSTICO CSMT	N
6	IDENTIFICACION Y CORTE CABLE MT	N
12	IDENTIFICACION Y CORTE CABLE MT	N

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Nuevas instalaciones de extensión

Cantidad	Precio Ud.(€)	Descripción	Valoración n*	Total
275,3	1,00	Tramitación de permisos particulares	I	275,30 €
51673,25	1,00	Canon Carreteras	I	51.673,25 €
2419	1,00	ADIF	I	2.419,00 €
215	1,00	Servicio territorial de carreteras (GENCAT)	I	215,00 €
41082,8	1,00	Gestión de permisos y licencia de obras	I	41.082,80 €
1365	1,00	Colegios Oficiales : Costes visados	I	1.365,00 €
500	1,00	Estudio de Seguridad y Salud	I	500,00 €
15100	1,00	Dirección de obras	I	15.100,00 €
1	742,99	MONT AP HORMIGON BT HASTA 800 DAN INCL	I	742,99 €
1	126,71	PAT APOYO MT/BT ZONA NORMAL	I	126,71 €
1	172,36	PUESTA A TIERRA NEUTRO BT EN APOYO	I	172,36 €
1	44,58	AMARRE BT CUALQ TIPO AP/PALOM/POSTECILLO	I	44,58 €
2	51,72	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	I	103,44 €
2975	7,29	TENDIDO BAJO TUBO MT	I	21.680,67 €
7515	7,29	TENDIDO BAJO TUBO MT	I	54.766,46 €
6	560,68	EXPLORACION E INFORME DIAGNOSTICO CSMT	I	3.364,06 €
16	560,68	EXPLORACION E INFORME DIAGNOSTICO CSMT	I	8.970,82 €
1	329,12	PLANO "AS BUILT" RED SUB MT/BT 100<L<15M	I	329,12 €
1	329,12	PLANO "AS BUILT" RED SUB MT/BT 100<L<15M	I	329,12 €
4	94,03	SUPL "AS BUILT" RED SUBT MT7BT MAS 100 M	I	376,14 €

20	94,03	SUPL "AS BUILT" RED SUBT MT7BT MAS 100 M	I	1.880,68 €
1	126,10	6700034 CAJA SECCIONAMIENTO 400 A	I	126,10 €
1	0,00	ARMARIO DISTRIBUCIÓN URBANA	I	0,00 €
1	539,99	INSTALACION ARMARIO/CAJA SOBRE ZOCALO	I	539,99 €
1	170,91	INST ARMARIO/CAJA EMPOTRADA EN NICHOS	I	170,91 €
1	79,69	PAT DEL NEUTRO EN CAJA	I	79,69 €
1	79,69	PAT DEL NEUTRO EN CAJA	I	79,69 €
3	51,72	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	I	155,16 €
6	51,72	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	I	310,31 €
1	415,16	CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT	I	415,16 €
10	3,76	TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2	I	37,61 €
210	3,76	TENDIDO SIMPLE MT	I	789,88 €
20	7,05	TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	I	141,05 €
15	7,05	TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	I	105,79 €
1	188,07	PLANO "AS BUILT" RED SUBT MT/BT <15M	I	188,07 €
1	329,12	PLANO "AS BUILT" RED SUB MT/BT 100<L<15M	I	329,12 €
2	94,03	SUPL "AS BUILT" RED SUBT MT7BT MAS 100 M	I	188,07 €
1	134,47	INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS	I	134,47 €
1	134,47	INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS	I	134,47 €
2	150,45	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	I	300,91 €
2	150,45	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	I	300,91 €
9	5,71	FUSIBLE ENTRONQUE BT	I	51,40 €
9	5,71	FUSIBLE ENTRONQUE BT	I	51,40 €
540	4,78	6700145 TUBO POLIETILENO 200 mm D	I	2.583,82 €
10	174,20	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	1.741,98 €
2	174,20	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	348,40 €
25	174,20	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	4.354,94 €
1	78,52	CATA DE TENDIDO	I	78,52 €
20	72,88	CANALIZ TIPO C	I	1.457,52 €
1825	77,58	CANALIZ TIPO A	I	141.579,64 €
930	84,87	CANALIZ. TIPO B	I	78.924,92 €
340	84,87	CANALIZ. TIPO B	I	28.854,27 €
5	72,88	ZANJA TIPO C	I	364,38 €
40	13,63	SP PROFUNDIDAD CANAL O ZANJA CIRC O TUBO	I	545,40 €
150	13,63	SP PROFUNDIDAD CANAL O ZANJA CIRC O TUBO	I	2.045,24 €
4240	13,63	SP PROFUNDIDAD CANAL O ZANJA CIRC O TUBO	I	57.811,98 €
120	37,61	SUPL ANCHURA CANALIZACION P < 1M	I	4.513,62 €
150	42,32	SUPL ANCHURA CANALIZACION 1 < P < 1,5 M	I	6.347,28 €
270	42,32	SUPL ANCHURA CANALIZACION 1 < P < 1,5 M	I	11.425,11 €
4	101,79	DEMOLICION Y REPOSICION PANOT/BALDOSA	I	407,17 €
792	101,79	DEMOLICION Y REPOSICION PANOT/BALDOSA	I	80.618,94 €
8	138,70	DEMOLICION Y REPOSICION ASFALTO > 8 M2	I	1.109,60 €
300	138,70	DEMOLICION Y REPOSICION ASFALTO > 8 M2	I	41.609,96 €
318	138,70	DEMOLICION Y REPOSICION ASFALTO > 8 M2	I	44.106,55 €
2	54,30	SUP PASO CANALIZACION ACERA A CALZADA	I	108,61 €

3	54,30	SUP PASO CANALIZACION ACERA A CALZADA	I	162,91 €
131793,52		Pefroración Horiz.Dirigida ADIF	I	CLIENTE
239784,38		Pefroración Horiz.Dirigida C-25	I	CLIENTE
8		6700140 PICA PUESTA TIERRA-2M 15D	I	CLIENTE
1		ACERA PERIMETRAL EDIFICIO PREFABRICADO	I	CLIENTE
1		OBRA CIVIL CT PREFAB.SUPERFICIE 1 TRAFOS	I	CLIENTE
8		ELECTRODO 2 M COMPLETO PUESTA A TIERRA	I	CLIENTE
52		ZANJA Y TENDIDO CABLE TIERRA 0,3X0,5 M	I	CLIENTE
1	5,71	4501379 CARTEL PLASTICO PRIMEROS AUXILIO	I	5,71 €
3	58,04	6700309 CARTUCHO FUSIBLE FLAP 36 kV/40 A	I	174,11 €
1	5,71	4502348 LETRERO INSTRUC.MANI.ICT-3C	I	5,71 €
1	2,01	6701452 SEÑAL RIES ELEC CE-14 (BILINGÜE)	I	2,01 €
3	128,14	COLOCACION CELDA MODULAR MT	I	384,42 €
1	190,27	INSTALACION CUADRO BT CT INTERIOR	I	190,27 €
3	7,51	COLOCACION PLACA INDICATIVA	I	22,52 €
1	388,30	PUENTE MT CT	I	388,30 €
1	446,80	PUENTE BT CT TRAFOS DE 630KVA	I	446,80 €
1	825,29	MONT ARMARIO UP EN CD (NORMA GLOBAL)	I	825,29 €
2	164,91	MONTAJE DE RGDAT EN CELDA EN CD	I	329,82 €
1	322,55	INSTALAR TRANSFORMADOR CT ACCESO DIRECTO	I	322,55 €
1	1.245,93	INSTAL ANTIVIBRADORES TRAFOS MÁS 1680KG	I	1.245,93 €
1	358,07	POSTE HORMIGON HV800R11 ETU-6703B	I	358,07 €
2	8,66	CABLE CU 1X 50 DESNUDO. CL.2	I	17,31 €
16	3,36	CABLE CU RV 0,6/1 KV 1X50 MM2	I	53,83 €
6	105,68	CONECTOR T ATORN 630A CAB 18/30KV 240MM2	I	634,06 €
9195	5,77	CABLE AISL.RED.PANT. Al 18/30KV 1X240MM2	I	53.062,51 €
22665	5,77	CABLE AISL.RED.PANT. Al 18/30KV 1X240MM2	I	130.795,18 €
1	41,58	HERRAJE FIJACIÓN ARMARIO DISTR. URBANA	I	41,58 €
1	187,74	ZOCALO PREF.ARMARIO DISTRIBUCION URBANA	I	187,74 €
240	1,59	Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x150 Al	I	381,02 €
25	1,59	Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x150 Al	I	39,69 €
720	2,55	Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x240 Al	I	1.832,54 €
75	2,55	Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x240 Al	I	190,89 €
1		CT PREF 36kV 3L+1P SUPERFICIE EP36/131	I	CLIENTE
20		CABLE CU RV 0,6/1 KV 1X50 MM2	I	CLIENTE
1	3.534,93	CELDA 36 kV 1T MANDO MANUAL 630A/20kA EX	I	3.534,93 €
2	3.296,29	CELDA 36 kV 1E MANDO ELECTRICO 630A/20k	I	6.592,57 €
1	1.836,58	CUADRO BT PARA CT.25 KA-C.GRUPO-8 SALIDA	I	1.836,58 €
3	85,68	CONECTOR ENCH ACODAD 400A 18/30KV 150MM2	I	257,04 €
3	132,58	CONECTOR ENCHUF RECTO 400A 18/30KV150MM2	I	397,73 €
36		CABLE CU 1X 50 DESNUDO. CL.2	I	CLIENTE
4	2,52	CABLE CU DESNUDO 35MM2 ETU 3401B	I	10,08 €
33	2,55	Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x240 Al	I	83,99 €
36	4,54	CABLE AISL.RED.PANT. Al 18/30KV 1X150MM2	I	163,30 €
1	111,83	CONJUNTO BATERIAS 2x12V ALIM.UNIDAD PERI	I	111,83 €

1	122,14	CUADRO BT CON TRAF0 AISL. 10KV - MURAL	I	122,14 €
1	514,91	ARMARIO UNIDAD REMOTA UP 2015 WM_UP8	I	514,91 €
2	121,09	RGDAT 2015 IN_24_36	I	242,17 €
1	7.232,80	TRAF0 630kA,25kV,±2x2.5%+10%,50Hz,3P,	I	7.232,80 €
		TOTAL		934.286,32 €

NOTA: TOTES LES QUANTITATS FIGUREN EN EUROS I SENSE IMPOSTOS VIGENTS.
LA VALIDESA D'AQUESTES CONDICIONS ES DE 6 MESOS

ANNEX II TRÀMITS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ I CESSIÓ D'INSTAL·LACIONS AMB PROJECTE I PERMISOS A NOM DEL SOL·LICITANT.:

Tota la documentació que s'hagi de lliurar, per a deixar la corresponent traçabilitat, haurà de ser presentada en format digital a través de connexions.edistribucion@enel.com o la web www.edistribucion.com, fent referència al seu l'expedient.

- Es presentarà 1 còpia del Projecte Elèctric, signat per un tècnic competent en matèria elèctrica per a la seva revisió per part dels nostres Serveis Tècnics.
- Un cop revisat i ajustat podreu procedir a obtenir tots els permisos oficials i de particulars necessaris.
- Qualsevol variació respecte a les previsions del projecte d'execució haurà de ser comunicada prèviament a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal per escrit, qui manifestarà la seva aprovació o no, a aquesta modificació.
- Previ a l'inici dels treballs, es realitzarà una reunió amb el Promotor en la que es designarà a les persones, que al llarg de la realització d'aquest treballs es constituïràn en interlocutors permanents per analitzar i decidir aquells aspectes que vagin sorgint. Així mateix, es decidiran les responsabilitats de cada part, així com les fites d'execució que es concretaran en la:
 - El Promotor avisarà a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal amb la suficient antelació sobre la previsió de les diferents etapes de realització i en especial aquelles partides que un cop finalitzades quedaran fora de la simple visualització in situ. Es definirà també la documentació a aportar pel Promotor relativa a la qualitat de les instal·lacions: assajos, etc. Així mateix:
 - El sol·licitant i la seva empresa de contracta comunicaran la planificació de l'obra, amb les dades d'inici i finalització previstes, perquè es puguin realitzar controls de qualitat i planificar els treballs previs a la posada en servei.
 - Els materials utilitzats hauran de correspondre exclusivament a marques i models homologats per la distribuïdora.

Finalitzada l'obra, per tal de procedir a la seva Autorització Administrativa i traspàs de titularitat a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, es procedirà, d'acord amb el que disposa la Instrucció 1/2012 de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial tenint en compte els següents aspectes que es relacionen a continuació i que venen condicionats per l'aplicatiu telemàtic de l'Administració :

- Es realitzarà un projecte independent per cada nova estació transformadora i les seves línies de Mitja Tensió que l'alimenten.
- En un polígon hi hauran tants projectes com estacions transformadores es connectin amb les seves línies d'alimentació.

Perquè e distribución pugui tramitar la sol·licitud d'Autorització Administrativa, el sol·licitant presentarà la documentació que es relaciona a continuació acompanyada d'una carta en la que es farà constar la referència d'e distribución (referència de la sol·licitud) , aportant els 4 tipus de documents que es descriuen a continuació **en format pdf** :

- Memòria del Projecte executiu de la instal·lació, ajustat al contingut que preveuen les reglamentacions aplicables amb el grau de detall suficient per a que la instal·lació pugui ser executada per un enginyer diferent del que hagi redactat el projecte. Contindrà la descripció literal i gràfica dels béns i drets afectats per a cadascun dels organismes i empreses de serveis comunitaris afectades, i l'afirmació inequívoca de que la instal·lació complirà la legislació aplicable.
- Plànols del Projecte executiu acotats de tota la instal·lació de distribució construïda, referenciada amb un mínim de dues coordenades UTM i amb detall dels encreuaments i paral·lelismes amb altres serveis.
- Certificat de Direcció i Acabament d'Instal·lació, subscrit per enginyer competent Director d'obra.
- Autoritzacions i llicències dels Organismes Oficials afectats. Si hagués calgut procedir a fer algun tipus de pagament, aquesta documentació s'acompanyarà de tots els documents acreditatius dels pagaments efectuats que estiguin associats a cadascun dels diferents documents.
- Permisos de pas dels propietaris i empreses de serveis afectades, amb justificació de la liquidació econòmica per la indemnització corresponent, si s'ha donat el cas.
- Conveni de Cessió d'ús de local, de terreny o servituds de pas que correspongui. Si hagués calgut procedir a fer algun tipus de pagament, aquesta documentació s'acompanyarà de tots els documents acreditatius dels pagaments efectuats que estiguin associats a cadascun dels diferents documents.
- Conveni signat de Cessió del projecte i dels permisos i de les instal·lacions a favor de l'empresa distribuïdora, per a convertir-la en beneficiària dels seus efectes. Aquesta documentació s'acompanyarà de tots els documents acreditatius dels pagaments efectuats que estiguin associats a cadascun dels diferents documents (llicències, taxes...).
- Certificat d'acompliment de requisits estructurals, en aquells casos en que sigui necessari, signat per un arquitecte degudament acreditat.

*I:(Imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora con cargo al cliente.
N:(No imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora a su cargo.
CC:(Cargo cliente): parte de la obra que ejecuta el cliente según acuerdo.

- Certificat d'acompliment de distàncies reglamentàries entre serveis en encreuaments i paral·lelismes en xarxes subterrànies, signat pel Director d'Obra, d'acord amb el Decret 120, de 5 de juliol de 1993, (DOGC 1782 d' 11 agost 1993).
- Protocols d'assaig dels transformadors d'acord amb els que s'estableix a la NTP-CT (en cas de ser aportats pel sol·licitant)
- Full de verificació i proves dels cables d'alta i baixa tensió (en el cas que no hagin estat realitzades per EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal).
- Altra documentació d'interès a proposta del sol·licitant o a petició de l'empresa distribuïdora (proves d'aïllament acústic, proves de compactació del terreny, etc.)

Un cop disposem de tota la documentació anterior i hagi estat verificat pels nostres serveis tècnics la correcta execució de les instal·lacions conforme al projecte, es presentarà telemàticament d'una sola vegada la sol·licitud d'Autorització Administrativa i Posada en Servei de la instal·lació davant l'Oficina Virtual de Tràmits de la Generalitat en compliment de la instrucció 1/2012 del Departament d'Empresa i Ocupació (Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya) de l'1 de febrer de 2012.

La posada en servei es realitzarà per EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, una vegada concedida l'Autorització de Posada en Servei de la instal·lació per part de la DGEMSI i realitzades pel Promotor les proves i ajust dels equips i complementats els protocols corresponents, havent d'estar present el responsable de la construcció de les instal·lacions per si es produeix alguna anomalia en el moment de donar tensió a les instal·lacions.

Full 2 – Condicions addicionals a afegir al full de TRÀMITS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ I CESSIÓ D'INSTAL·LACIONS AMB PROJECTE I PERMISOS A NOM DEL SOL·LICITANT quan el promotor executi les rases i EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal intervingui com contractista per a l'execució de part dels treballs.

A més de les condicions generals i tràmits establerts en el full anterior que li siguin d'aplicació, l'actuació de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, en una obra compartida es donarà només en les circumstàncies que s'indiquen:

- En tot cas, les rases i l'obra civil hauran de constar en el projecte general d'urbanització, sota la responsabilitat del promotor i de la direcció facultativa de l'obra de urbanització.
- En el projecte elèctric per a la legalització de la instal·lació, a nom de la distribuïdora, es farà constar que s'executa el treball en rases a realitzar pel promotor de la urbanització.
- Per a la presentació del projecte a la seva aprovació administrativa per EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, el promotor de la urbanització haurà d'aportar el permís d'autorització de les canalitzacions atorgat pel propietari del polígon, junt amb un escrit de l'Ajuntament on consti l'aprovació del projecte per la Junta de Govern. En obres d'actuació municipal ser suficient un escrit de l'Ajuntament on consti l'aprovació del projecte per la Junta de Govern.
- El director de l'obra d'urbanització general serà del promotor o persona per ell delegada.
- El promotor i EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal hauran de signar un document de cessió de les rases, document que facilitarà EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.
- El Coordinador de Seguretat serà designat pel Promotor de la urbanització general, segons el RD 1627/97, serà qui elaborarà l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra i el facilitarà a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, lliurarà el Pla de Seguretat, específic per a les obres que realitzarà, al coordinador, que l'haurà d'aprovar i incloure'l en el pla general de la urbanització.

DOCUMENTO DE AUTORIZACION DE PAGO

Don/Doña *(nombre del administrador empresa principal solicitante del suministro o servicio)* con NIF..... actuando como administrador y/o apoderado de *(nombre empresa principal solicitante)*....., con CIF..... y domicilio social en *(dirección social empresa principal)*....., municipio de

Teléfono de contacto: Dirección email:

Encarga y autoriza:

A *(empresa, ingeniería o representante)* con CIF..... y domicilio social en, municipio de

Persona de contacto:

Teléfono de contacto: Dirección email:

A realizar ante Endesa Distribución Eléctrica S.L.U:

La emisión a su nombre de las facturas que Endesa Distribución deba generar correspondientes a la ejecución de las instalaciones precisas para atender el suministro solicitado, con las siguientes características en el punto que se indica,

Dirección del suministro.....

Municipio:

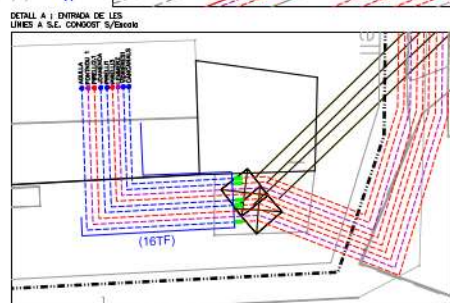
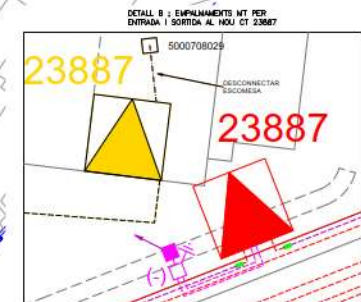
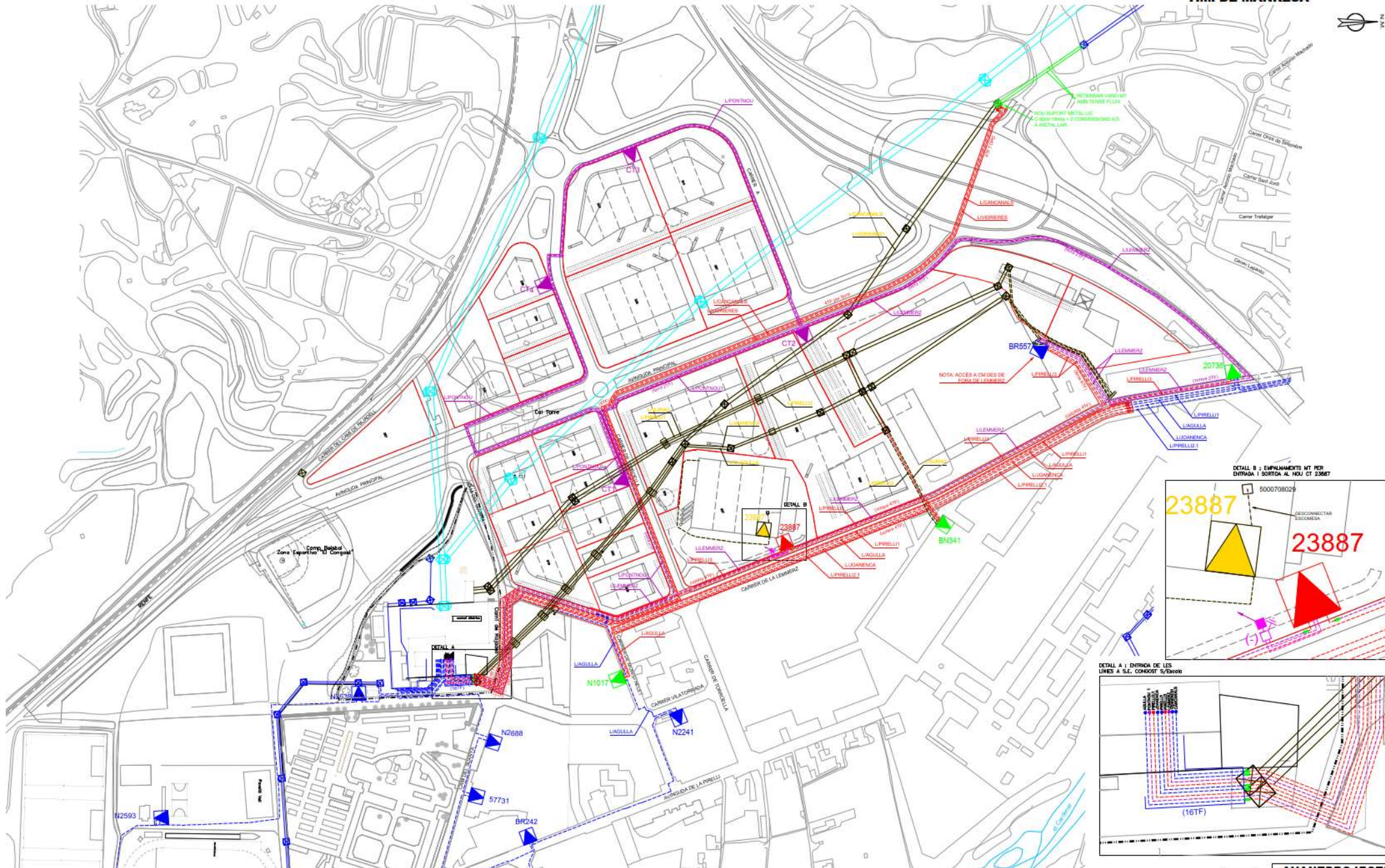
Potencia:kW.

Petición de suministro nº:

Importe a Pagar.....

Fecha de la autorización:

Firma del administrador/apoderado empresa principal



SIMBOLOGIA

	TRAMBELE EN PERFORACIÓ METÈL·LICA, REPERFORACIÓ EN PERFORACIÓ METÈL·LICA		TRAMBELE EN PERFORACIÓ METÈL·LICA, REPERFORACIÓ EN PERFORACIÓ METÈL·LICA
	TRAMBELE EN PERFORACIÓ METÈL·LICA, REPERFORACIÓ EN PERFORACIÓ METÈL·LICA		TRAMBELE EN PERFORACIÓ METÈL·LICA, REPERFORACIÓ EN PERFORACIÓ METÈL·LICA
	TRAMBELE EN PERFORACIÓ METÈL·LICA, REPERFORACIÓ EN PERFORACIÓ METÈL·LICA		TRAMBELE EN PERFORACIÓ METÈL·LICA, REPERFORACIÓ EN PERFORACIÓ METÈL·LICA
	TRAMBELE EN PERFORACIÓ METÈL·LICA, REPERFORACIÓ EN PERFORACIÓ METÈL·LICA		TRAMBELE EN PERFORACIÓ METÈL·LICA, REPERFORACIÓ EN PERFORACIÓ METÈL·LICA
	TRAMBELE EN PERFORACIÓ METÈL·LICA, REPERFORACIÓ EN PERFORACIÓ METÈL·LICA		TRAMBELE EN PERFORACIÓ METÈL·LICA, REPERFORACIÓ EN PERFORACIÓ METÈL·LICA
	TRAMBELE EN PERFORACIÓ METÈL·LICA, REPERFORACIÓ EN PERFORACIÓ METÈL·LICA		TRAMBELE EN PERFORACIÓ METÈL·LICA, REPERFORACIÓ EN PERFORACIÓ METÈL·LICA
	TRAMBELE EN PERFORACIÓ METÈL·LICA, REPERFORACIÓ EN PERFORACIÓ METÈL·LICA		TRAMBELE EN PERFORACIÓ METÈL·LICA, REPERFORACIÓ EN PERFORACIÓ METÈL·LICA
	TRAMBELE EN PERFORACIÓ METÈL·LICA, REPERFORACIÓ EN PERFORACIÓ METÈL·LICA		TRAMBELE EN PERFORACIÓ METÈL·LICA, REPERFORACIÓ EN PERFORACIÓ METÈL·LICA
	TRAMBELE EN PERFORACIÓ METÈL·LICA, REPERFORACIÓ EN PERFORACIÓ METÈL·LICA		TRAMBELE EN PERFORACIÓ METÈL·LICA, REPERFORACIÓ EN PERFORACIÓ METÈL·LICA
	TRAMBELE EN PERFORACIÓ METÈL·LICA, REPERFORACIÓ EN PERFORACIÓ METÈL·LICA		TRAMBELE EN PERFORACIÓ METÈL·LICA, REPERFORACIÓ EN PERFORACIÓ METÈL·LICA

RELACIÓ DE NOUS CT'S VARIANT MT

N1017	NOU CT AMB ACCÉS DIRECTE DES DE VIA PÚBLICA INSTAL·LACIÓ CEL·LES SP·D L-1P+ESGADINA MOTORIZADA AMB REGDAT I UP +ARRANQUE TELECOMUNICACIÓ + TELECOMUNICACIÓ
N2688	NOU CT AMB ACCÉS DIRECTE DES DE VIA PÚBLICA INSTAL·LACIÓ CEL·LES SP·D L-1P+ESGADINA MOTORIZADA AMB REGDAT I UP +ARRANQUE TELECOMUNICACIÓ + TELECOMUNICACIÓ
57731	NOU CT AMB ACCÉS DIRECTE DES DE VIA PÚBLICA INSTAL·LACIÓ CEL·LES SP·D L-1P+ESGADINA MOTORIZADA AMB REGDAT I UP +ARRANQUE TELECOMUNICACIÓ + TELECOMUNICACIÓ
BR242	NOU CT AMB ACCÉS DIRECTE DES DE VIA PÚBLICA INSTAL·LACIÓ CEL·LES SP·D L-1P+ESGADINA MOTORIZADA AMB REGDAT I UP +ARRANQUE TELECOMUNICACIÓ + TELECOMUNICACIÓ
N2593	NOU CT AMB ACCÉS DIRECTE DES DE VIA PÚBLICA INSTAL·LACIÓ CEL·LES SP·D L-1P+ESGADINA MOTORIZADA AMB REGDAT I UP +ARRANQUE TELECOMUNICACIÓ + TELECOMUNICACIÓ

RELACIÓ DE NOUS CT'S SUBMINISTRAMENT

CT1	NOU CT AMB ACCÉS DIRECTE DES DE VIA PÚBLICA INSTAL·LACIÓ CEL·LES SP·D L-1P+ESGADINA MOTORIZADA AMB REGDAT I UP +ARRANQUE TELECOMUNICACIÓ + TELECOMUNICACIÓ
CT2	NOU CT AMB ACCÉS DIRECTE DES DE VIA PÚBLICA INSTAL·LACIÓ CEL·LES SP·D L-1P+ESGADINA MOTORIZADA AMB REGDAT I UP +ARRANQUE TELECOMUNICACIÓ + TELECOMUNICACIÓ
CT3	NOU CT AMB ACCÉS DIRECTE DES DE VIA PÚBLICA INSTAL·LACIÓ CEL·LES SP·D L-1P+ESGADINA MOTORIZADA AMB REGDAT I UP +ARRANQUE TELECOMUNICACIÓ + TELECOMUNICACIÓ
CT4	NOU CT AMB ACCÉS DIRECTE DES DE VIA PÚBLICA INSTAL·LACIÓ CEL·LES SP·D L-1P+ESGADINA MOTORIZADA AMB REGDAT I UP +ARRANQUE TELECOMUNICACIÓ + TELECOMUNICACIÓ

NOTA: EXECUCIÓ DELS TREBALLS DE PERFORACIÓ DIRIGIDA ANIRAN A càrrec DEL SOL·LICITANT

- XARXA LAMT LA-110-I10 I SUPORTS METÀL·LICS A RETIRAR
- XARXA LAAT EXISTENT
- XARXA PREVISTA EN EXP 420640
- XARXA 3x1240-AI 18/30KV A INSTALARLAR

AVANTPROJECTE
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

MT/BT

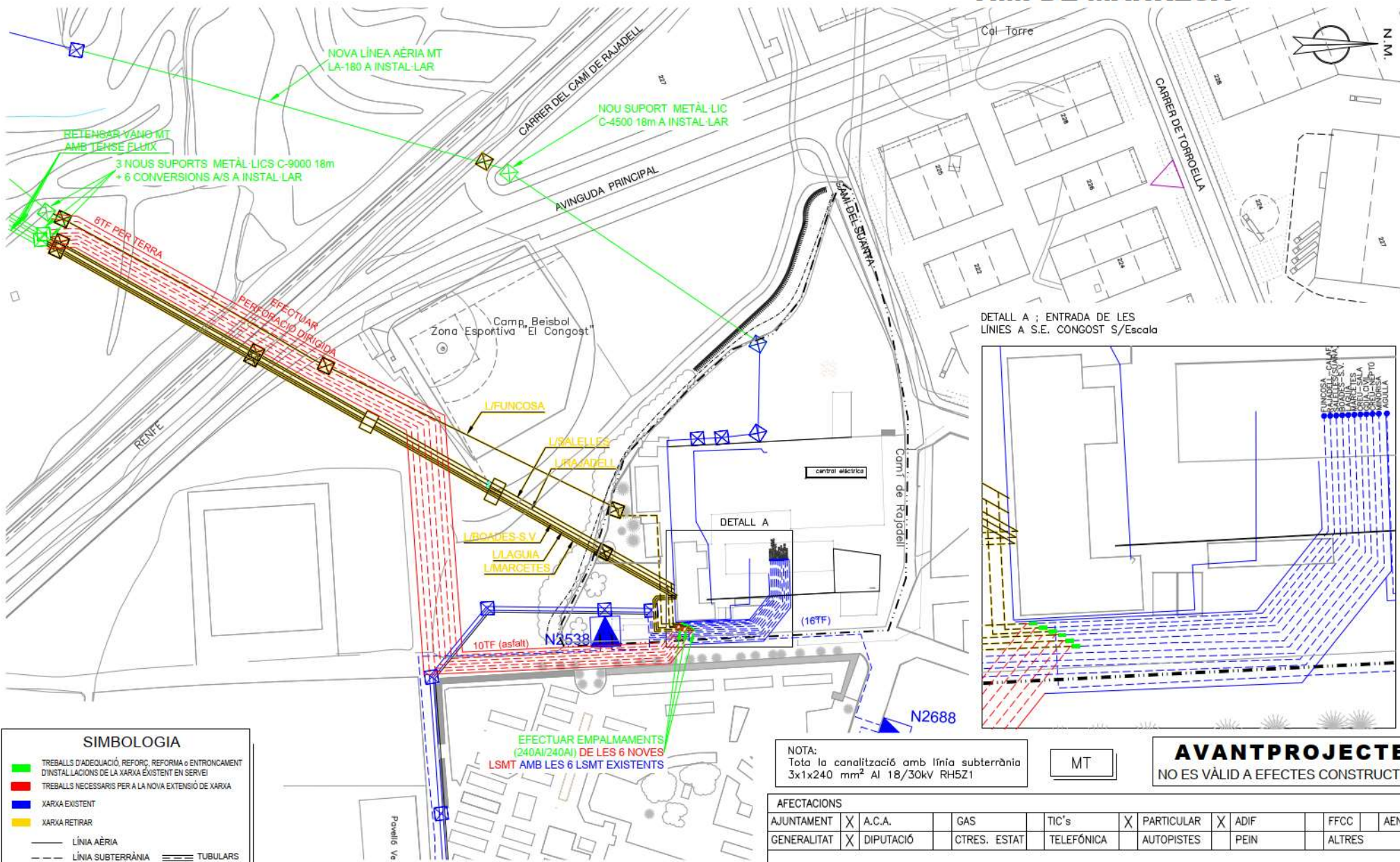
AFECTACIONS		GAS	TIC's	PARTICULAR	ADP	FFCC	ADNA
AJUNTAMENT	X A.C.A.	CITRES, ESTAT	TELEFONICA	ALTOPRESTES			
GENERALITAT	X DIPUTACIÓ						

VARIANT DE MT - DETALL FASE D
PLANA DEL PONT NOU

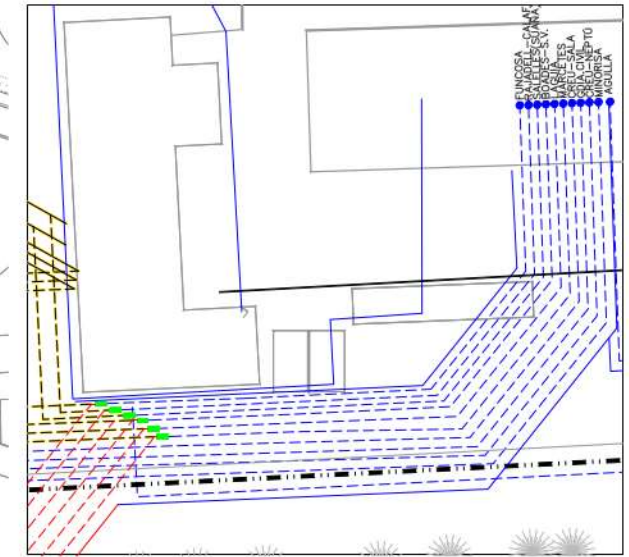
Núm. EXP:	418118	ET:		Data:	MARÇ-2022
Polític:		CD O LÍM:		Format:	DN-A1
Client:	AJUNTAMENT DE MANRESA			Escola:	1/2000
	T.M. DE MANRESA			Plànol:	1.1

e-distribució

T.M. DE MANRESA



DETALL A : ENTRADA DE LES LÍNIES A S.E. CONGOST S/Escola



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
- LÍNEA AÈRIA
- - - LÍNEA 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)

■ Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

■ XARXA LAMT LA-110 I SUPORTS METÀL·LICS A RETIRAR

■ XARXA 3x1x240-AI 18/30kV A INSTAL·LAR

NOTA:
Tota la canalització amb línia subterrània 3x1x240 mm² Al 18/30kV RH5Z1

MT

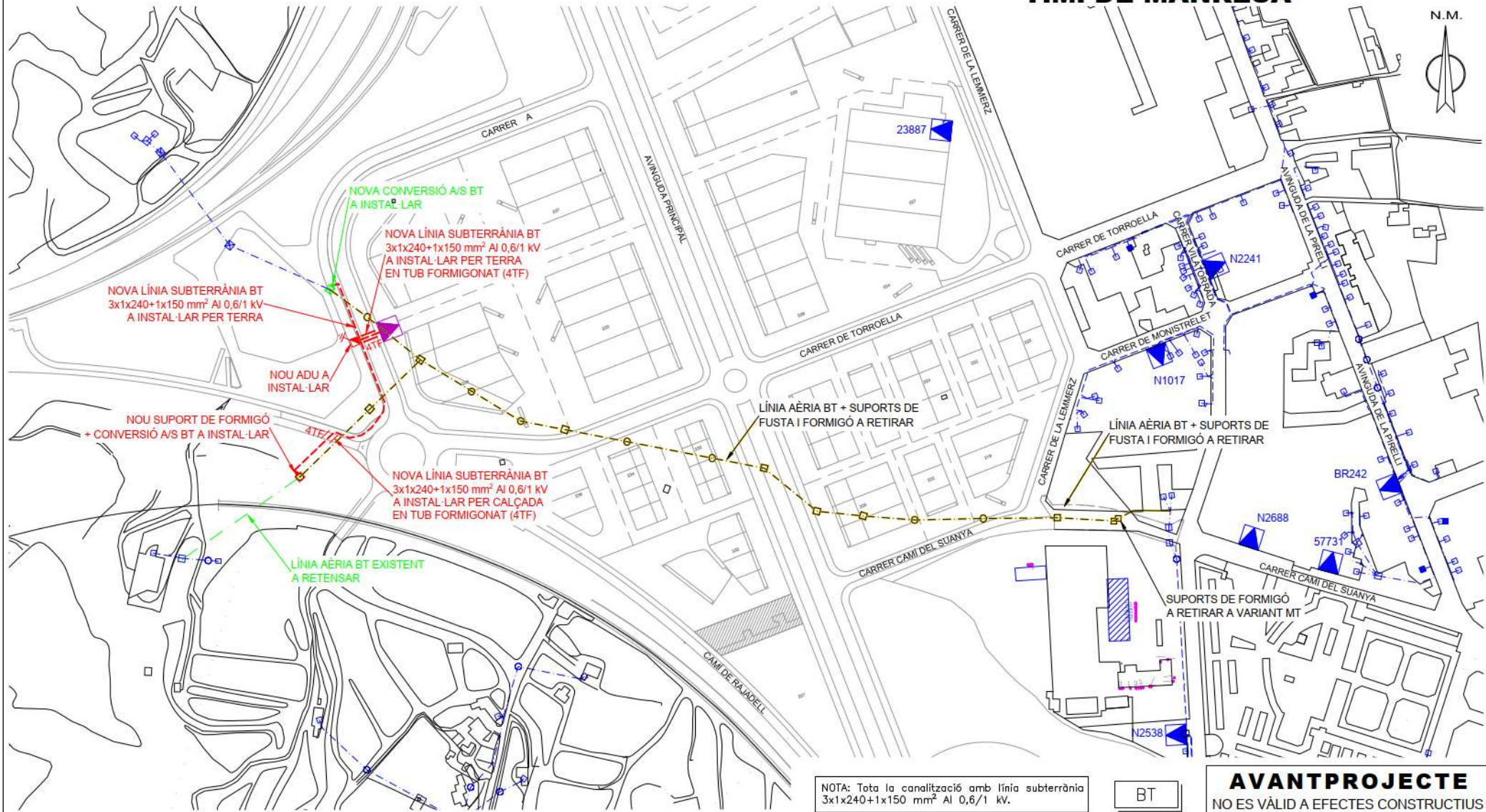
AVANTPROJECTE
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

AFECCIONS

AJUNTAMENT	<input checked="" type="checkbox"/>	A.C.A.	<input type="checkbox"/>	GAS	<input type="checkbox"/>	TIC's	<input type="checkbox"/>	PARTICULAR	<input checked="" type="checkbox"/>	ADIF	<input type="checkbox"/>	FFCC	<input type="checkbox"/>	AENA	<input type="checkbox"/>
GENERALITAT	<input checked="" type="checkbox"/>	DIPUTACIÓ	<input type="checkbox"/>	CTRES. ESTAT	<input type="checkbox"/>	TELFÓNICA	<input type="checkbox"/>	AUTOPISTES	<input type="checkbox"/>	PEIN	<input type="checkbox"/>	ALTRES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

VARIANT DE MT – DETALL FASE D PLANA DEL PONT NOU

	Núm EXP:	418116	ET:		Data:	MARÇ-2022
	Potència:		CD O LÍNEA:		Formàt:	DIN-A3
	Client:	AJUNTAMENT DE MANRESA			Escala:	1/2000
T.M. DE MANRESA					Nº Plànol: 1.3	
PLÀNOL DE PLANTA MT						



NOTA: Tota la canalització amb línia subterrània 3x1x240+1x150 mm² Al 0,6/1 kV.

BT

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 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)

■ Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

■ TREBALLS A REALITZAR EN EXP 420640

■ XARXA LABT I SUPORTS DE FORMIGÓ I FUSTA A RETIRAR

AFECTACIONS

AJUNTAMENT	X	A.C.A.		GAS		TIC's		X	PARTICULAR	X	ADIF	X	FFCC		AENA
GENERALITAT		DIPUTACIÓ		CTRES. ESTAT		TELFÓNICA			AUTOPISTES		PEIN		ALTRES		

VARIANT DE BT A 400V PLANA DEL PONT NOU, FASE D

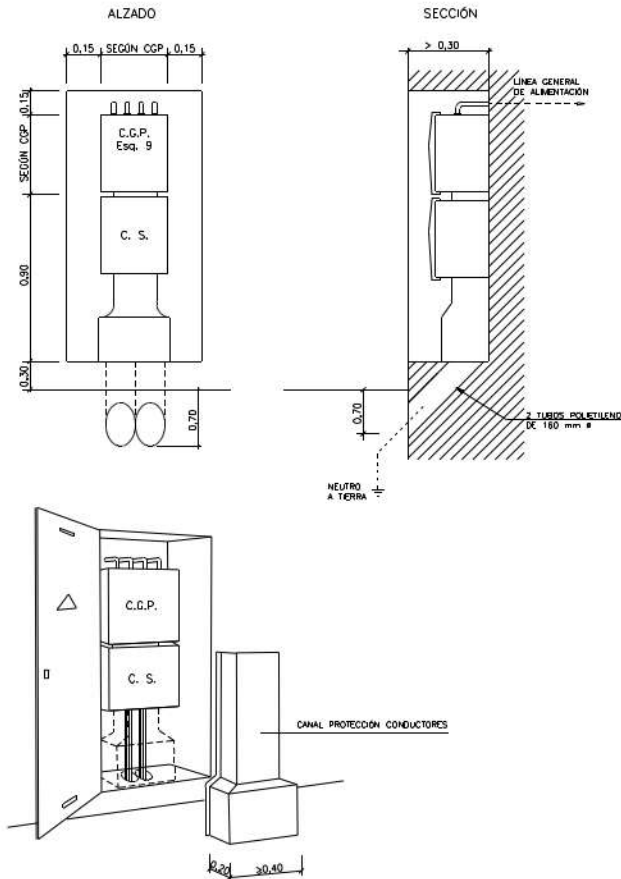
Núm EXP:	418116	ET:		Data:	MARÇ-2022
Potència:		CD O LÍNIA:		Formàt:	DIN-A3
Client:	AJUNTAMENT DE MANRESA			Escala:	1/3000
T.M. MANRESA				Nº Plànol:	1.1
PLÀNOL DE PLANTA BT					



DETALLES CONSTRUCTIVOS

3.19

Nicho en pared o valla para CS y CGP



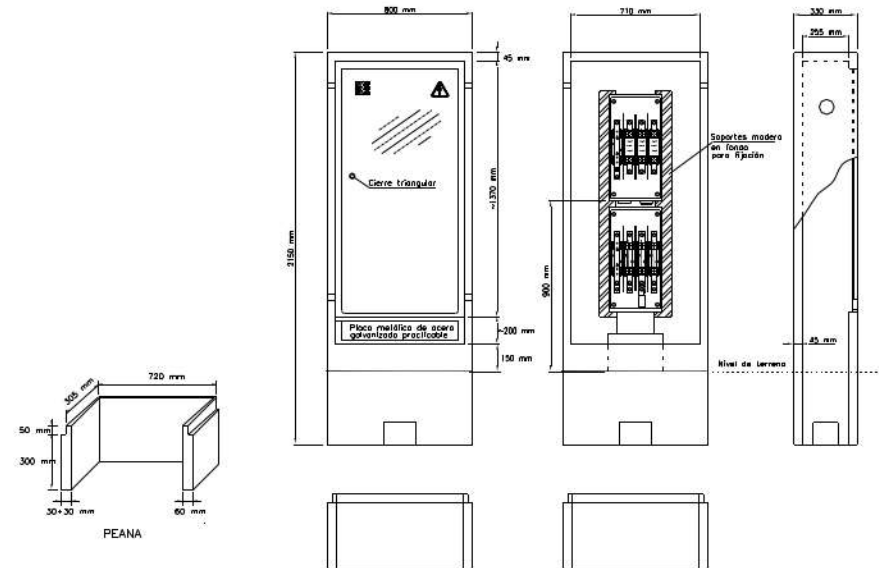
NOTAS: La puerta del nicho será preferentemente metálica. Ver características en DC-3.28

Los conductores hasta su acceso a la caja de seccionamiento y entre ésta y la CGP, deberán quedar **siempre** protegidos mediante canal (Especificación Técnica: 6703826) o conducto de obra

DETALLES CONSTRUCTIVOS

3.22

**Caja de seccionamiento y CGP en armario prefabricado
Monobloque, con peana independiente, y puerta metálica**



Especificación Técnica: 6703951
Composición: GRC (UNE-EN 1169)
Tipo cemento: CEM I 52,5 R
Tipo fibra de vidrio: AR

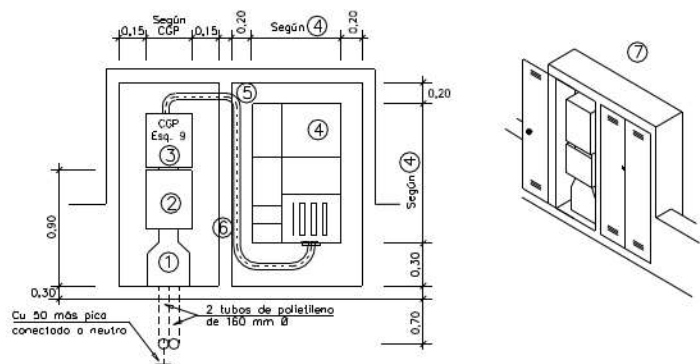
Materiales aceptados: GET, SL (GR - A)
CAHORS, SA (926.433)

DETALLES CONSTRUCTIVOS

3.23

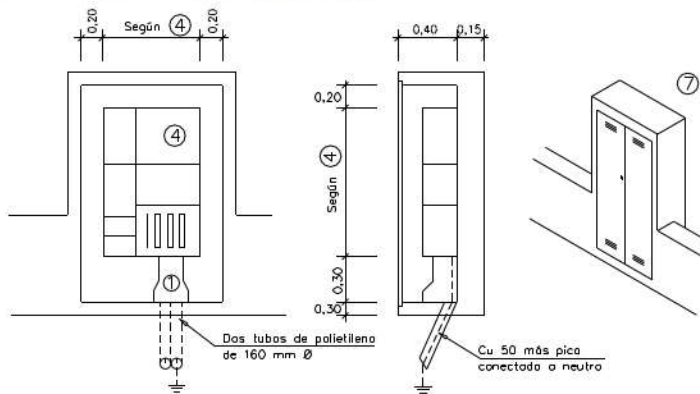
Emplazamiento del conjunto de protección y medida en una valla o en pared vía pública con acometida subterránea. (Pueden utilizarse armarios prefabricados de hormigón si cumplen las cotas libres mínimas)

A través de caja de seccionamiento y CGP:

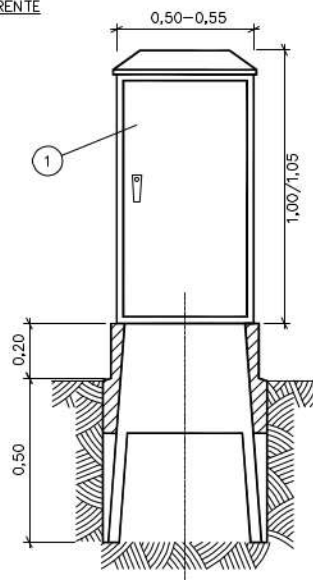


- 1 Canal protectora. (Especificación Técnica: 6703826)
- 2 Caja de seccionamiento. Ver DC-3.18
- 3 Caja general de protección (esquema 9). Ver DC-3.16
- 4 Conjunto de protección y medida TMF1 ó TMF10. Ver DC-3.24
- 5 Tubo aislante rígido para protección conductores
- 6 Separación de seguridad entre armarios
- 7 Armarios con puertas preferentemente metálicas. Ver características en DC-3.28

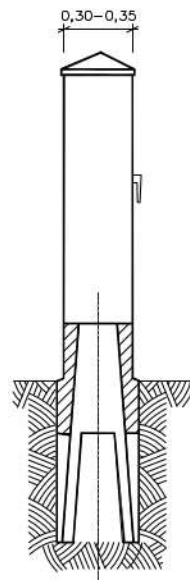
Directo a conjunto de protección y medida:



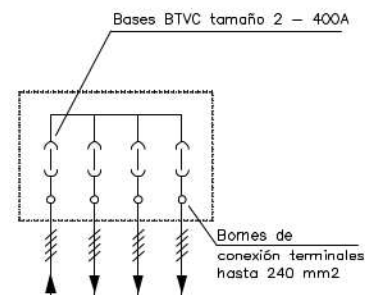
FRENTE



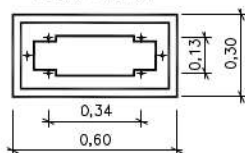
PERFIL



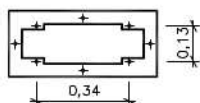
DETALLE ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN URBANA



PLANTA PEANA

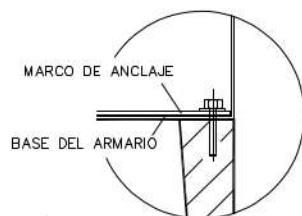


MARCO DE ANCLAJE

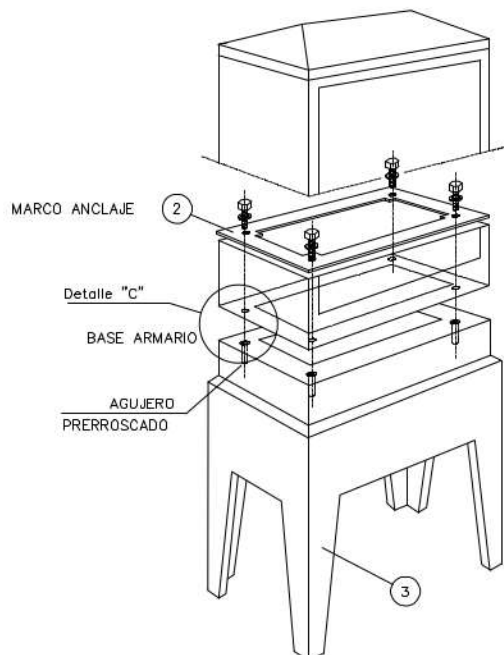


DETALLE C

SUJECIÓN DEL ARMARIO A LA BASE



CONJUNTO MONTADO



POSICIÓN	MATERIALES
1	Armario de distribución urbana - ADU
2	Herraje fijación armario distribución urbana
3	Zócalo prefabricado armario distribución urbana

NOTA 1: Las imágenes representadas son orientativas y no prejuzgan el diseño final de la apartament.

e-distribución

PROYECTO: ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	FECHA: ABRIL 2020
PLANO: LINEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN Armario de distribución urbana (ADU)	ESCALA: -
	PLANO N°. NR2002022
	HOJA: 1 de 1

Cotas en metros

Tipo de solicitud Nuevo Suministro AJUNTAMENT DE MANRESA
Plaça Major, 1

Referencia Solicitud: 420640 08241 Manresa
BARCELONA

Ampliación y actualización PPU
PLANA DE PONT NOU

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 **22.453 kW, concertados en el convenio del 01 de agosto de 2019, para su actualización económica, más una ampliación de 836 kW correspondientes a esta nueva solicitud**, en el PPU PLANA DE PONT NOU, 08241 MANRESA, (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:

- o Punto de conexión: **Barras de 25 kV en la SE CONGOST**
- o Coordenadas UTM del punto de conexión: **[Huso=31, X=400960, Y=4620257]**
- o Capacidad de acceso propuesta (kW): **22.453 kW convenio + 836 kW**
- o Tensión nominal (V): **25.000**
- o Potencia de cortocircuito máxima de diseño (MVA): **1.083**
- o Potencia de cortocircuito mínima (MVA): **223,5**
- o *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.

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, plazos y otros aspectos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones. El importe podrá ser objeto de revisión en el caso de que el acuerdo se vaya a producir transcurridos seis meses desde el envío de esta comunicación, o bien si se apreciase la necesidad de algún tipo de actuación adicional debidamente justificada y no contemplada inicialmente en este presupuesto.

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. Energía/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.

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

15 de febrero de 2022

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS**1. Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente en servicio.**

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):
 - Trabajos en la SE CONGOST:
 - ✓ 2 x posición 25 kV, DB, cabina blindada, Línea
 - ✓ 1 x ampliación remota.
 - ✓ Tendido, conexionado – incluye terminales y su realización- de los cables subterráneos MT de las 2 líneas.
 - ✓ Sellado y pasivación de cables y cabinas MT.
 - ✓ Adecuación de herrajes, bandejas y soportes en la entrada cables de MT.
- Entronque y conexión a la red existente.

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:

- Circuitos de MT, obra civil y electromecánica, desde la SE hasta el Sector.
- Circuitos de MT, obra civil y electromecánica, y 4 nuevos CCDD de 630 kVA en el interior de la urbanización.
- Red de BT, obra civil y electromecánica, y elementos necesarios hasta el suministro final.

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.

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:

297.170,67 € (Impuesto 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:	297.170,67 €
- Derechos de supervisión	3.248,70 €
- Suma parcial:	300.419,37 €
- I.V.A. en vigor (21 %) ¹ :	63.088,07 €
- Total importe abonar SOLICITANTE:	363.507,43 €

2. Trabajos necesarios para la nueva extensión de red.

De acuerdo con su petición, adjuntamos presupuesto detallado de los trabajos necesarios para la conexión del suministro desde la red de distribución existente hasta el primer elemento propiedad del solicitante, incluyendo la ejecución y tramitación para su legalización y puesta en servicio, cuyo importe total asciende a:

1.505.358,26 € (Impuesto no incluido)

Este presupuesto no sufrirá modificaciones, a no ser que, durante la gestión de las autorizaciones, permisos o ejecución de los trabajos, y debido a factores debidamente justificados, ajenos a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, y no detectables en el estudio inicialmente realizado, fuesen precisos cambios sustanciales en la solución técnica que haya que adoptar.

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.

El importe de la totalidad de los trabajos necesarios, impuestos incluidos, que habrán de satisfacer a nuestra empresa es el que le indicamos a continuación.

- Trabajos de reforma, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones existentes:	297.170,67 €
- Trabajos necesarios para la conexión del suministro hasta el punto de conexión con la red de distribución, que vayan a formar parte de la red de distribución:	931.719,84 €
- Suma parcial:	1.228.890,51 €
- I.V.A. en vigor (21 %) ² :	258.067,01 €
- Total importe abonar SOLICITANTE:	1.486.957,51 €

Los trabajos indicados en el apartado 2 del pliego de condiciones técnicas podrán ser ejecutados a requerimiento del solicitante por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada o por la empresa distribuidora, por lo que dispone de las siguientes opciones para la realización de estas instalaciones:

a) Encomendar directamente a la empresa distribuidora su ejecución.

Para ello es preciso que por su parte acepten el presupuesto indicado.

b) Encomendar la construcción de estas instalaciones a una empresa instaladora legalmente autorizada.

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.

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).

Así pues, junto con su aceptación de esta propuesta previa deberá indicarnos la opción de su interés.

² 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.

Este presupuesto no sufrirá modificaciones a no ser que sean precisos cambios sustanciales en la solución técnica que se ha definido, por factores debidamente justificados y ajenos a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, que puedan aparecer durante la gestión de las autorizaciones, permisos o ejecución de los trabajos.

No obstante, podrá ser revisado si transcurrido un año desde su eventual aceptación no fuera posible el inicio de los trabajos por falta de disponibilidad de las instalaciones interiores que han de ser realizadas por el solicitante.

ANEXO I – PRESUPUESTO

Desglose presupuesto todo cliente:

TRABAJOS EN AT

SE CONGOST

MATERIAL POSICIONES MEDIA TENSION:						
Suministro, transporte y montaje de celdas blindadas media tensión con relé de protección incorporado.						162.852,92
POS.	BLINDADA	36kV	DB	SALIDA LINEA	2	81.426,46
						162.852,92
MATERIAL CONTROL Y PROTECCIONES						13.322,40
AMPLIACIÓN/ADECUACIÓN REMOTA TELECONTROL						9.991,80
SUMINISTRO PROTECCIONES Y MATERIAL TELECONTROL POSICIONES AT Y MT						3.330,60
OBRA CIVIL Y EDIFICIOS						1.135,19
OBRA CIVIL ASOCIADA A LAS POSICIONES DE ALTA Y MEDIA TENSIÓN						1.135,19
MONTAJE						21.172,85
MONTAJE ELECTROMECAÁNICO EQUIPOS ALTA Y MEDIA TENSIÓN						9.578,23
MONTAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE CUADROS DE CONTROL Y PROTECCIONES DE LAS POSICIONES AT Y MT						2.149,34
MONTAJE, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO REMOTA TELECONTROL						9.445,29
OTROS						10.248,00
Sectorización, pasivación y sellado de las instalaciones						3.843,00
Adecuación de herrajes, bandejas y soportes necesarios en el falso suelo para correcto tendido de circuitos.						6.405,00
CONEXIÓN de TERCEROS						
Tendido y Conexionado llegadas de cliente						24.578,31
MATERIAL						5.483,50
TERMINALES GIS MT (UD)						5.483,50
OBRA CIVIL						10.595,73
ZANJAS PUENTES DE CABLE AT Y MT						10.595,73
MONTAJE						8.499,08
TENDIDO CABLE MT (METROS), MONTAJE TERMINALES GIS MT (UD)						8.499,08
Trabajos de CONEXIÓN a Red Existente asumidos por ENDESA (Art.24 y 25 RD1048)						
TRABAJOS DE CONEXIÓN a posición MT GIS de la SUBESTACIÓN. Incluye la conexión de los terminales.						

COSTE MATERIAL Y MONTAJE 233.309,66

PROYECTOS, INGENIERÍA, ASISTENCIA TÉCNICA, CSS Y DIRECCIÓN DE OBRA	15.515,78
GESTIÓN DE PERMISOS	7.276,08
LICENCIAS MUNICIPALES y ICIO	18.733,96
TASAS, PUBLICACIONES Y VISADOS	1.632,26

TOTAL	276.467,75
--------------	-------------------

TRABAJOS EN MT

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes				
Unidades.	Preu Ud.(€)	Descripción	Cargo	Total
12	132,04 €	CONECTOR T ATORN 630A CAB 18/30KV 400MM2	I	1.584,42 €
20	6,56 €	TENDIDO BAJO TUBO MT	I	131,29 €
4	151,84 €	PROGR BD REMOTA TELECONTROL Y CCONTROL	I	607,37 €
4	354,94 €	COORDINACION, VERIFICACION Y PRUEBAS	I	1.419,77 €
7948,08	1,00 €	Equipo comunicaciones y puesta en marcha	I	7.948,08 €
650	1,00 €	Proyecto y dirección de obras	I	650,00 €
310	1,00 €	Colegios Oficiales: Costes visados	I	310,00 €
3117,4	1,00 €	Industria: Costes de tramitación	I	3.117,40 €
843,09	1,00 €	Gestión de permisos y licencia de obras	I	843,09 €
4	76,22 €	CANDADO 50*8, APARAMENTA EXTERIOR MT	I	304,87 €
10	74,39 €	CANDADO 50*5, APARAMENTA INTERIOR MT	I	743,90 €
8	4,03 €	6701271 RÓTULO IDENT CD FECSA ENDESA	I	32,26 €
8	6,36 €	COLOCACION PLACA INDICATIVA	I	50,90 €
20	40,32 €	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	806,40 €
21	74,14 €	PUESTA EN SERVICIO NUEVA SALIDA RED BT	I	1.556,91 €
6	99,38 €	EMPALME MONOBLOC FRIO 18/30KV 400MM2	I	596,26 €
		TOTAL		20.702,92 €

DSIC				
Unidades	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo	Total
1	0,00 €	Derechos de Supervisión de Instalaciones Ceditas	I	3.248,70 €
		TOTAL		3.248,70 €

CÁRRECS NO IMPUTABLES AL CLIENT

Entronque: sólo material. (mano de obra a cargo e-distribución).

Unidades	Descripción	Cargo
19	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	N
4	JUEGO TERMINACIONES CABLE SUBTERRANEO MT	N
2	EMPALME C SUB MT (SIN CAMBIO TECNOLOGÍA)	N
7	EXPLORACION E INFORME DIAGNOSTICO CSMT	N
4	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
4	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
4	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N
2	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
2	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
2	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N

Desglose presupuesto todo EDRD:

TRABAJOS EN AT

SE CONGOST								
MATERIAL POSICIONES MEDIA TENSION:								
Suministro, transporte y montaje de celdas blindadas media tensión con relé de protección incorporado.								
POS.	BLINDADA	36kV	DB	SALIDA LINEA	2	81.426,46	162.852,92	162.852,92
MATERIAL CONTROL Y PROTECCIONES					13.322,40			
AMPLIACIÓN/ADECUACIÓN REMOTA TELECONTROL					9.991,80			
SUMINISTRO PROTECCIONES Y MATERIAL TELECONTROL POSICIONES AT Y MT					3.330,60			
OBRA CIVIL Y EDIFICIOS					1.135,19			
OBRA CIVIL ASOCIADA A LAS POSICIONES DE ALTA Y MEDIA TENSIÓN					1.135,19			
MONTAJE					21.172,85			
MONTAJE ELECTROMECÁNICO EQUIPOS ALTA Y MEDIA TENSIÓN					9.578,23			
MONTAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE CUADROS DE CONTROL Y PROTECCIONES DE LAS POSICIONES AT Y MT					2.149,34			
MONTAJE, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO REMOTA TELECONTROL					9.445,29			
OTROS					10.248,00			
Sectorización, pasivación y sellado de las instalaciones					3.843,00			
Adecuación de herrajes, bandejas y soportes necesarios en el falso suelo para correcto tendido de circuitos.					6.405,00			
CONEXIÓN de TERCEROS					24.578,31			
Tendido y Conexión Llegadas de cliente					24.578,31			
MATERIAL					5.483,50			
TERMINALES GIS MT (UD)					5.483,50			
OBRA CIVIL					10.595,73			
ZANJAS PUENTES DE CABLE AT Y MT					10.595,73			
MONTAJE					8.499,08			
TENDIDO CABLE MT (METROS), MONTAJE TERMINALES GIS MT (UD)					8.499,08			
Trabajos de CONEXIÓN a Red Existente asumidos por ENDESA (Art.24 y 25 RD1048)								
TRABAJOS DE CONEXIÓN a posición MT GIS de la SUBESTACIÓN. Incluye la conexión de los terminales.								
COSTE MATERIAL Y MONTAJE					233.309,66			
PROYECTOS, INGENIERÍA, ASISTENCIA TÉCNICA, CSS Y DIRECCIÓN DE OBRA					15.515,78			
GESTIÓN DE PERMISOS					7.276,08			
LICENCIAS MUNICIPALES y ICIO					18.733,96			
TASAS, PUBLICACIONES Y VISADOS					1.632,26			
TOTAL					276.467,75			

TRABAJOS EN MT

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes				
Unidades	Preu Ud.(€)	Descripción	Cargo	Total
12	132,035	CONECTOR T ATORN 630A CAB 18/30KV 400MM2	I	1.584,42 €
6	99,37666667	EMPALME MONOBLOC FRIO 18/30KV 400MM2	I	596,26 €
21	74,13857143	PUESTA EN SERVICIO NUEVA SALIDA RED BT	I	1.556,91 €
20	40,32	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	806,40 €
8	6,3625	COLOCACION PLACA INDICATIVA	I	50,90 €
8	4,0325	6701271 RÓTULO IDENT CD FECSA ENDESA	I	32,26 €
10	74,39	CANDADO 50*5, APARAMENTA INTERIOR MT	I	743,90 €
4	76,2175	CANDADO 50*8, APARAMENTA EXTERIOR MT	I	304,87 €
20	6,5645	TENDIDO BAJO TUBO MT	I	131,29 €
4	151,8425	PROGR BD REMOTA TELECONTROL Y CCONTROL	I	607,37 €
4	354,9425	COORDINACION, VERIFICACION Y PRUEBAS	I	1.419,77 €
7948,08	1	Equipo comunicaciones y puesta en marcha	I	7.948,08 €
650	1	Proyecto y dirección de obras	I	650,00 €
310	1	Colegios Oficiales: Costes visados	I	310,00 €
3117,4	1	Industria: Costes de tramitación	I	3.117,40 €
843,09	1	Gestión de permisos y licencia de obras	I	843,09 €
TOTAL				20.702,92 €

Nuevas instalaciones de extensión				
Unidades	Preu Ud.(€)	Descripción	Cargo	Total
4	6877,81	TRAF0 630kA,25kV,±2x2.5%+10%,50Hz,3P,	I	27.511,24 €
4	273,3325	INSTALAR TRANSFORMADOR CT ACCESO DIRECTO	I	1.093,33 €
4	1055,805	INSTAL ANTIVIBRADORES TRAF0 MÁS 1680KG	I	4.223,22 €
4	121,2625	CUADRO BT CON TRAF0 AISL. 10KV - MURAL	I	485,05 €
4	504,9575	ARMARIO UNIDAD REMOTA UP 2015 WM_UP8	I	2.019,83 €
10	143,249	RGDAT 2015 IN_24_36	I	1.432,49 €
4	666,1125	MONT ARMARIO UP EN CD (NORMA GLOBAL)	I	2.664,45 €
10	133,106	MONTAJE DE RGDAT EN CELDA EN CD	I	1.331,06 €
4	3469,7625	CELDA 36 kV 1T MANDO MANUAL 630A/20kA EX	I	13.879,05 €
10	3265,34	CELDA 36 kV 1LE MANDO ELECTRICO 630A/20k	I	32.653,40 €
4	2060,9325	CUADRO BT PARA CT.25 KA-C.GRUPO-8 SALIDA	I	8.243,73 €

12	84,105	CONECTOR ENCH ACODAD 400A 18/30KV 150MM2	I	1.009,26 €
12	131,62	CONECTOR ENCHUF RECTO 400A 18/30KV150MM2	I	1.579,44 €
16	3,78	CABLE CU DESNUDO 35MM2 ETU 3401B	I	60,48 €
132	2,55780303	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X240 MM2 AL	I	337,63 €
144	4,53597222	CABLE AISL.RED.PANT. AI 18/30KV 1X150MM2	I	653,18 €
4	4,6625	4501379 CARTEL PLASTICO PRIMEROS AUXILIO	I	18,65 €
12	47,37583333	6700309 CARTUCHO FUSIBLE FLAP 36 kV/40 A	I	568,51 €
4	4,6625	4502348 LETRERO INSTRUCC.MANI.ICT-3C	I	18,65 €
4	1,6375	6701452 SEÑAL RIES ELEC CE-14 (BILINGÜE)	I	6,55 €
14	108,5871429	COLOCACION CELDA MODULAR MT	I	1.520,22 €
4	161,23	INSTALACION CUADRO BT CT INTERIOR	I	644,92 €
12	6,36333333	COLOCACION PLACA INDICATIVA	I	76,36 €
4	329,05	PUENTE MT CT	I	1.316,20 €
4	378,63	PUENTE BT CT TRAFU DE 630KVA	I	1.514,52 €
14	156,9457143	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	2.197,24 €
2	70,75	CATA DE TENDIDO	I	141,50 €
2900	69,8922	CANALIZ TIPO A	I	202.687,38 €
560	76,45680357	CANALIZ. TIPO B	I	42.815,81 €
2970	12,285	SP PROFUNDIDAD CANAL O ZANJA CIRC O TUBO	I	36.486,45 €
100	33,894	SUPL ANCHURA CANALIZACION P < 1M	I	3.389,40 €
500	38,1276	SUPL ANCHURA CANALIZACION 1 < P < 1,5 M	I	19.063,80 €
408	91,71539216	DEMOLICION Y REPOSICION PANOT/BALDOSA	I	37.419,88 €
692	124,9668064	DEMOLICION Y REPOSICION ASFALTO > 8 M2	I	86.477,03 €
2	48,925	SUP PASO CANALIZACION ACERA A CALZADA	I	97,85 €
3	70,75	CATA DE TENDIDO	I	212,25 €
70	65,65857143	CANALIZ TIPO C	I	4.596,10 €
1565	65,65860064	ZANJA TIPO C	I	102.755,71 €
300	12,285	SP PROFUNDIDAD CANAL O ZANJA CIRC O TUBO	I	3.685,50 €
50	32,8356	SUPL DE ANCHURA EN ZANJA P < 1M	I	1.641,78 €
80	91,715375	DEMOLICION Y REPOSICION PANOT/BALDOSA	I	7.337,23 €
4	48,925	SUP PASO CANALIZACION ACERA A CALZADA	I	195,70 €
3075	1,60020163	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X150 MM2 AL	I	4.920,62 €
9225	2,55780054	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X240 MM2 AL	I	23.595,71 €
19	102,9421053	6700034 CAJA SECCIONAMIENTO 400 A	I	1.955,90 €
20	153,9845	INST ARMARIO/CAJA EMPOTRADA EN NICHU	I	3.079,69 €
20	71,8075	PAT DEL NEUTRO EN CAJA	I	1.436,15 €
107	46,59476636	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	I	4.985,64 €
2745	3,38939891	TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2	I	9.303,90 €
330	6,35039394	TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	I	2.095,63 €
1	296,53	PLANO "AS BUILT" RED SUB MT/BT 100<L<15M	I	296,53 €
16	84,7225	SUPL "AS BUILT" RED SUBT MT7BT MAS 100 M	I	1.355,56 €
19	135,5510526	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	I	2.575,47 €
60	7,83716667	FUSIBLE ENTRONQUE BT	I	470,23 €
9	99,37666667	EMPALME MONOBLOC FRIO 18/30KV 400MM2	I	894,39 €
30	132,0353333	CONECTOR T ATORN 630A CAB 18/30KV 400MM2	I	3.961,06 €

15000	7,6356	CABLE 18/30KV 1X400AL SUBTER.PANTALLA AL	I	114.534,00 €
4980	6,5646004	TENDIDO BAJO TUBO MT	I	32.691,71 €
10	154,829	JUEGO TERMINACIONES CABLE SUBTERRANEO MT	I	1.548,29 €
3	190,6266667	EMPALME C SUB MT (SIN CAMBIO TECNOLOGÍA)	I	571,88 €
7	505,1585714	EXPLORACION E INFORME DIAGNOSTICO CSMT	I	3.536,11 €
1	296,53	PLANO "AS BUILT" RED SUB MT/BT 100<L<15M	I	296,53 €
33	84,72242424	SUPL "AS BUILT" RED SUBT MT7BT MAS 100 M	I	2.795,84 €
2	121,15	INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS	I	242,30 €
10450	1	Proyecto y dirección de obras	I	10.450,00 €
500	1	Estudio de Seguridad y Salud	I	500,00 €
920	1	Colegios Oficiales: Costes visados	I	920,00 €
46644,67	1	Gestión de permisos y licencia de obras	I	46.644,67 €
		TOTAL		931.719,84 €

CÁRRECS NO IMPUTABLES AL CLIENT

Entronque: sólo material. (mano de obra a cargo e-distribución).

Unid.	Descripción	Cargo
19	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	N
2	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N
2	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
2	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
4	MANIOBRA Y CREACION Z.P. MT, 1 PAREJA	N
4	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
4	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
7	EXPLORACION E INFORME DIAGNOSTICO CSMT	N
2	EMPALME C SUB MT (SIN CAMBIO TECNOLOGÍA)	N
4	JUEGO TERMINACIONES CABLE SUBTERRANEO MT	N

CÁRRECS NO IMPUTABLES AL CLIENT

Nuevas instalaciones de extensión

Unid.	Descripción	Cargo
144	CABLE CU 1X 50 DESNUDO. CL.2	CC
4	EDIF PREF MONOB SUP 36kV 3L+1P	CC
80	CABLE CU RV 0,6/1 KV 1X50 MM2	CC
32	6700140 PICA LISA PUESTA TIERRA-2M 15D	CC
4	ACERA PERIMETRAL EDIFICIO PREFABRICADO	CC
4	OBRA CIVIL CT PREFAB.SUPERFICIE 1 TRAFU	CC
32	ELECTRODO 2 M COMPLETO PUESTA A TIERRA	CC
144	ZANJA Y TENDIDO CABLE TIERRA 0,3X0,5 M	CC

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:
 - o Líneas eléctricas de alta tensión: <https://industria.gob.es/Calidad-Industrial/seguridadindustrial/instalacionesindustriales/lineas-alta-tension/Paginas/especificaciones-empresas-suministradoras.aspx>
 - o Instalaciones eléctricas de alta tensión: <https://industria.gob.es/Calidad-Industrial/seguridadindustrial/instalacionesindustriales/instalaciones-alta-tension/Paginas/reglamento-alta-tension.aspx>
 - o Instalaciones de baja tensión: <https://industria.gob.es/Calidad-Industrial/seguridadindustrial/instalacionesindustriales/baja-tension/Paginas/especificaciones-particulares.aspx>
- 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.
- En el caso de que, por causas ajenas a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, como por ejemplo trámites ambientales o negociaciones de permisos de paso, el trazado de las líneas deba ser modificado, la variación de precio será aplicada al presupuesto indicado.
- 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.

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 **420640** con las siguientes opciones:

- Encomiendo los trabajos indicados en el apartado 2 del Pliego de Condiciones Técnicas:
 - Directamente a la empresa distribuidora.
 - A una empresa instaladora legalmente autorizada.

Esta aceptación incluye las condiciones de pago, consistentes en un abono del 20% del importe total 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:

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

solicitud), aportando los 4 tipos de documentos que se describen a continuación **en formato pdf**:

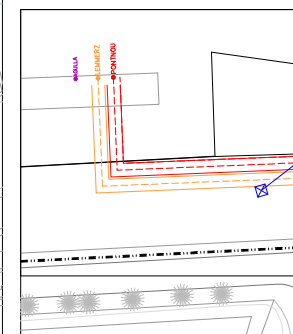
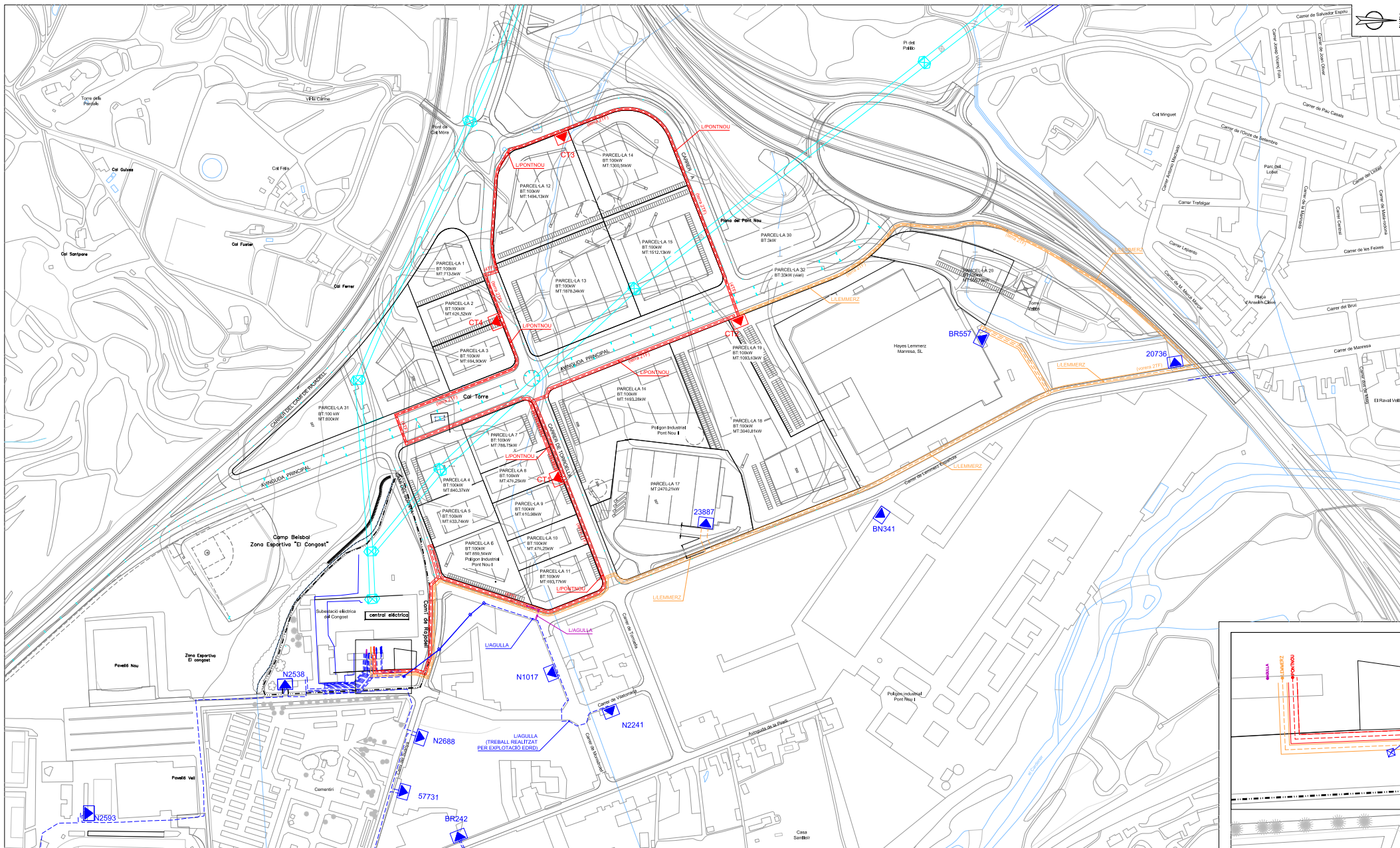
1. Memoria del Proyecto ejecutivo de la instalación, ajustado al contenido que prevén las reglamentaciones aplicables con el grado de detalle suficiente para que la instalación pueda ser ejecutada por un ingeniero distinto del que haya redactado el proyecto. Contendrá la descripción literal y gráfica 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, suscrito 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.).

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.



SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'INSTAL·LACIÓ, REFORMA, D'ENTORONCAMENT
- OPORTUNITATS DE LA ZONA ESPORTIVA EL CONGOST
- TREBALLS NECESSARIS PER LA NOU OPORTUNITAT D'USA
- ÀREES D'ENTORN
- ÀREES DE TREBALL
- LINEA AEREA
- LINEA SUBTERRANEA
- TUBULARI
- EMPAQUAMENT
- CONDUCTOR AEROSOLAT
- TIA (TORRE D'INSTAL·LACIÓ)
- PIA (SUPPORT DE FORMACIÓ)
- PIA (SUPPORT DE FIUETA)
- CAJA CENTRE DE MESSURA
- CAJA CENTRE DE MESSURA
- CAJA CENTRE DE MESSURA

- LIAIGULLA (FASE A) - TREBALLS EXECUTATS A EXP 85273
- LPONTNOU (FASE B1)
- LLEMMERZ (FASE B2)

RELACIÓ DE NOUS CT'S SUBMINISTRAMENT

CT1	NOU CT AMB ACCÉS DIRECTE DES DE VIA PÚBLICA AMB CEL·LES SP4 (SLP) 830A/200A MOTORITZADES AMB RGDAT I UP.
	+ ARMARI DE TELECOMANAMENT + TELECOMANENT
CT2	NOU CT AMB ACCÉS DIRECTE DES DE VIA PÚBLICA AMB CEL·LES SP4 (SLP) 830A/200A MOTORITZADES AMB RGDAT I UP.
	+ ARMARI DE TELECOMANAMENT + TELECOMANENT
CT3	NOU CT AMB ACCÉS DIRECTE DES DE VIA PÚBLICA AMB CEL·LES SP4 (SLP) 830A/200A MOTORITZADES AMB RGDAT I UP.
	+ ARMARI DE TELECOMANAMENT + TELECOMANENT
CT4	NOU CT AMB ACCÉS DIRECTE DES DE VIA PÚBLICA AMB CEL·LES SP4 (SLP) 830A/200A MOTORITZADES AMB RGDAT I UP.
	+ ARMARI DE TELECOMANAMENT + TELECOMANENT

NOTA: Tota la canalització amb línia subterrània 3x1x400 mm² Al 18/20kV.

NOTA: Tota la canalització amb línia subterrània 3x1x400 mm² Al 18/20kV.

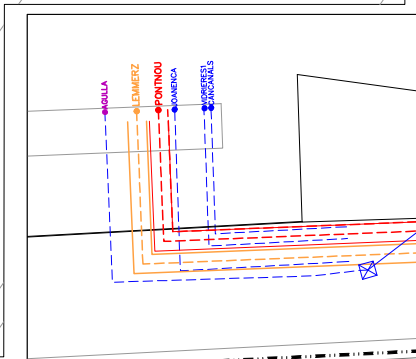
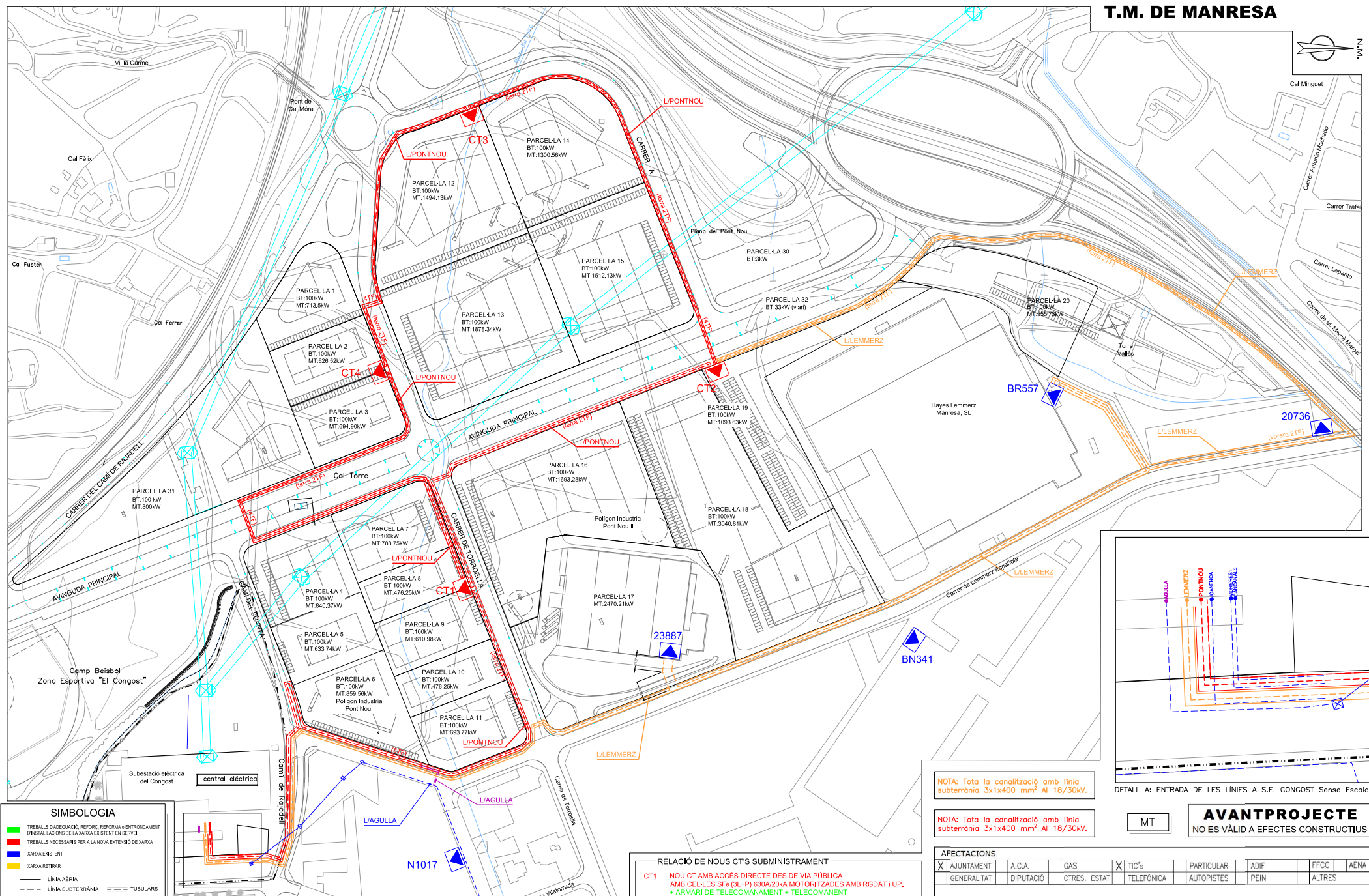
AFECTACIONS

AJUNTAMENT	A.C.A.	GAS	XI TIC's	PARTICULAR	ADIF	FFCC	IAENA
GENERALITAT	DIPUTACIÓ	CTRES. ESTAT	TELEFONICA	AUTOPISTES	PEIN	ALTRES	

AMP. POTENCIA DE 22.453kW A 23.289 kW
PLANA DEL PONT NOU, 1-2.2H-F 4

Núm EXP: 420640 ET: Data: GENER-2022
 Potència: 22.453 kW CD O LÍNIA: Formati: DIN-A1
 Client: AJUNTAMENT DE MANRESA Escala: 1/2000
 T.M. DE MANRESA N° Plànol: 1.1
 PLANOL DE PLANTA MT

AVANTPROJECTE
 NO ES VALIÀ A EFECTES CONSTRUCTIUS



SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA I ENTRAOCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT (OR SERVEI)
- TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT
- XARXA RETIRAR
- LÍNIA AÈRIA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- TUBULARS
- EMPALMAMENT
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- T.A.L. (TORRE METAL·LÍCA)
- P.A. (SUPORT DE FORMACIÓ)
- 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'INTEMPERIE)

- L/AGULLA (FASE A) - TREBALLS EXECUTATS A EXP 85273
- L/PONTNOU (FASE B1)
- L/LEMMEZ (FASE B2)

RELACIÓ DE NOUS CT'S SUBMINISTRAMENT

CT1 NOU CT AMB ACCÉS DIRECTE DES DE VIA PÚBLICA AMB CEL·LES SF₆ (3L+P) 630A/20KA MOTORITZADES AMB RGDAT I UP, + ARMARI DE TELECOMANAMENT + TELECOMANENT

CT2 NOU CT AMB ACCÉS DIRECTE DES DE VIA PÚBLICA AMB CEL·LES SF₆ (2L+P) 630A/20KA MOTORITZADES AMB RGDAT I UP, + ARMARI DE TELECOMANAMENT + TELECOMANENT

CT3 NOU CT AMB ACCÉS DIRECTE DES DE VIA PÚBLICA AMB CEL·LES SF₆ (2L+P) 630A/20KA MOTORITZADES AMB RGDAT I UP, + ARMARI DE TELECOMANAMENT + TELECOMANENT

CT4 NOU CT AMB ACCÉS DIRECTE DES DE VIA PÚBLICA AMB CEL·LES SF₆ (3L+P) 630A/20KA MOTORITZADES AMB RGDAT I UP, + ARMARI DE TELECOMANAMENT + TELECOMANENT

NOTA: Tota la canalització amb línia subterrània 3x1x400 mm² Al 18/30kV.

NOTA: Tota la canalització amb línia subterrània 3x1x400 mm² Al 18/30kV.

AFECCIONS

X	AJUNTAMENT	A.C.A.	GAS	X	TIC's	PARTICULAR	ADIF	FFCC	AENA
	GENERALITAT	DIPUTACIÓ	CTRES. ESTAT		TELEFÒNICA	AUTOPISTES	PEIN	ALTRES	

**AMP. POTÈNCIA DE 22.453kW A 23.289 kW
PLANA DEL PONT NOU, 1-2.2H-F 4**

e-distribució	Núm EXP:	420640	ET:		Data:	GENER-2022
	Potència:	22.453 kW	CD O LÍNIA:		Formàt:	DIN-A2
	Client:	AJUNTAMENT DE MANRESA			Escola:	1/2000
	T.M. DE MANRESA				Nº Plànol:	1.1
	PLÀNOL DE PLANTA MT					

Ref. Solicitud: 426373

Tipo Solicitud: VARIANTE

AJUNTAMENT DE MANRESA

Plaça Major, 1
08241 Manresa
Barcelona

Muy Sres. nuestros:

En contestación a la petición de presupuesto económico que nos ha sido formulada para atender la solicitud de modificación de instalaciones de e-distribución que nos ha formulado, en la **línea de AT de 110 kV CONGOST-TERRASA-MANRESA**, en **PLANA DE PONT NOU Manresa (Barcelona)**, a continuación le trasladamos el **Presupuesto** de ejecución por parte de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal de todas las instalaciones necesarias a fin de atender la solicitud arriba indicada, incluyendo las nuevas instalaciones de extensión de red.

El importe de la totalidad de los trabajos necesarios para hacer posible la modificación de instalaciones, impuestos incluidos, que habrá de satisfacer a nuestra empresa es el que le indicamos a continuación:

- Presupuesto de nueva extensión de red:	390.667,40 €
- Trabajos adecuación de instalaciones existentes:	276.447,33 €
- Suma parcial:	667.114,73 €
- I.V.A. en vigor (21 % ¹):	140.094,09 €
- Total importe abonar SOLICITANTE²:	807.208,82 €

La validez de estas condiciones económicas es de 6 meses.

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, plazos y otros aspectos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones. El importe podrá ser objeto de revisión en el caso de que el acuerdo se vaya a producir fuera de dicho plazo, o bien si se apreciase la necesidad de algún tipo de actuación singular debidamente justificada y no contemplada inicialmente en este presupuesto.

En caso de que finalmente opte porque estas instalaciones no sean ejecutadas por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, es preceptiva una supervisión de las mismas a su finalización, antes de su puesta en servicio. Una vez dispongamos de toda la información necesaria para su cálculo, le notificaremos el importe económico de dicha supervisión.

Para que tenga una información lo más detallada posible y pueda adoptar la decisión que le resulte más conveniente, le adjuntamos desglose de este presupuesto, que incluye tanto la ejecución de las instalaciones de extensión de la red de distribución, como la tramitación administrativa para su legalización y puesta en servicio.

Este presupuesto no sufrirá modificaciones a no ser que sean precisos cambios sustanciales en la solución técnica que se ha definido, por factores debidamente justificados y ajenos a EDISTRIBUCIÓN

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.*

² *No comprende derechos por supervisión de instalaciones cedidas, por ser construidas las instalaciones por la distribuidora.*

Redes Digitales S.L. Unipersonal, que puedan aparecer durante la gestión de las autorizaciones, permisos o ejecución de los trabajos.

No obstante, podrá ser revisado si transcurrido un año desde su eventual aceptación no fuera posible el inicio de los trabajos por falta de disponibilidad de las instalaciones interiores que han de ser realizadas por el solicitante.

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.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en el correo electrónico josep.yanez@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

24 de marzo de 2022

ANEXO I – PRESUPUESTO

VARIANTE de LAT 110 KV CONGOST-TERRASA-MANRESA

NUEVA INSTALACIÓN		
MATERIAL LÍNEA AÉREA TRAMO 1 Tramo T230-T231-T232		130.776,77
SUMINISTRO CONDUCTOR DEL TIPO ALUMINIO ACERO, OPGW/CABLE DE TIERRA, AISLADORES,	1,8 km 2C LA455 OPGW 17KA COMPOSITE 132KV	76.535,57
SUMINISTRO DE APOYOS METÁLICOS DE CELOSÍA	D/C	54.241,20
OBRA CIVIL LÍNEA AÉREA TRAMO 1 Tramo T230-T231-T232		55.231,03
EXPLANACIÓN Y ADECUACIÓN ACCESOS. Incluye retirada de tierras a vertedero con la gestión de la guía municipal y pago del vertido correspondiente. EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO DE CIMENTACIONES DE APOYOS. Incluye aportación y vibrado de hormigón tipo HM-20, así como la aportación y colocación del tubo para posterior salida del cable de puesta a tierra del apoyo.		55.231,03
MONTAJE LÍNEA AÉREA TRAMO 1 Tramo T230-T231-T232		75.250,87
ARMADO E IZADO DE APOYOS METÁLICOS DE CELOSÍA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACA DE SEÑALIZACIÓN Y PUESTA A TIERRA	D/C	25.597,81
TENDIDO Y REGULADO CONDUCTOR DEL TIPO ALUMINIO ACERO, TENDIDO Y REGULADO OPGW/CABLE DE TIERRA, SUMINISTRO DE MATERIAL E INSTALACIÓN DE ENGRAPADO DE CONDUCTOR, ENGRAPADO DE CABLE DE TIERRA, CAJAS DE EMPALME DE F.O. Y ENSAYO DE REFLECTOMETRÍA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS: Amortiguadores en conductor y cable de tierra, protecciones con aisladores y paralelas de madera y dispositivos disuadores de ares	1,8 km 2C LA455 OPGW 17KA	49.653,06
OTROS		77.470,00
<i>Sobrecoste por apoyos tubulares en apoyos de línea</i>		<i>77.470,00</i>
Coste NUEVA INSTALACIÓN: Material, Obra Civil y Montaje		338.728,68

ADECUACIONES de LÍNEAS EXISTENTES	
OTROS	110.934,60
<i>Refuerzo de apoyo T-1 (incluido obra civil y material)</i>	<i>25.620,00</i>
<i>Desmontaje línea existente</i>	<i>28.182,00</i>
<i>Gestión de residuos</i>	<i>6.405,00</i>
<i>Trabajos en red existente</i>	<i>12.810,00</i>
<i>Retensado de líneas</i>	<i>12.810,00</i>
<i>Revisión línea existente</i>	<i>1.878,80</i>
<i>Apoyo de guía hasta 50 TN</i>	<i>1.878,80</i>
<i>Sobrecoste por apoyo tubular en entronque</i>	<i>21.350,00</i>
Coste ADECUACIONES: Material, Obra Civil y Montaje	110.934,60

ADECUACIÓN de ENTRONQUE a Red Existente		
MATERIAL CONEXIÓN A RED		26.967,96
SUMINISTRO DE MATERIAL PARA CONEXIÓN CON LÍNEA AÉREA EXISTENTE, incluyendo hierro de apoyo de entronque y caja de empalme de fibra óptica.	1 ud	24.189,48
SUMINISTRO DE MATERIAL PARA CONEXIÓN CON LÍNEA AÉREA EXISTENTE, incluyendo hierro de apoyo de entronque y caja de empalme de fibra óptica.	1 ud	2.778,48
OBRA CIVIL CONEXIÓN A RED		27.229,83
OBRA CIVIL PARA CONEXIÓN CON LÍNEA AÉREA EXISTENTE, incluyendo explanación, excavación y hormigonado para cimentación de apoyo de entronque		27.229,83

MONTAJE CONEXIÓN A RED		31.048,37
MONTAJE PARA CONEXIÓN CON LÍNEA AÉREA EXISTENTE, incluyendo armado e izado de apoyo de entronque, montaje de caja de empalme de fibra óptica y retensado de conductor existente. No incluye el engrapado de las cadenas de amarre ni la confección del puente.	1 ud	20.079,39
MONTAJE PARA CONEXIÓN CON LÍNEA AÉREA EXISTENTE, montaje de caja de empalme de fibra óptica y retensado de conductor existente. No incluye el engrapado de las cadenas de amarre ni la confección del puente.	1 ud	10.968,98
Coste ADECUACIÓN de ENTRONQUE a Red Existente: Material, Obra Civil y Montaje		85.246,16

TOTAL: Coste MATERIAL, OBRA CIVIL y MONTAJE 534.909,44

Trabajos de ENTRONQUE a Red Existente asumidos por ENDESA (Art.24 y 25 RD1048)

TRABAJOS DE CONEXIÓN A LÍNEA EXISTENTE, incluye el engrapado de las cadenas de amarre y la confección del puente.	1 ud	
TRABAJOS DE CONEXIÓN A LÍNEA EXISTENTE, incluye el engrapado de las cadenas de amarre y la confección del puente.	1 ud	

Costes Trabajos en ENTRONQUE asumidos por EDE

PROYECTOS, INGENIERÍA, ASISTENCIA TÉCNICA, CSS Y DIRECCIÓN DE OBRA	63.146,88
GESTIÓN DE PERMISOS	23.692,16
PERMISOS DE PASO PARTICULARES	0,00
LICENCIAS MUNICIPALES Y ICIO	43.333,75
TASAS, PUBLICACIONES Y VISADOS	2.032,51
TOTAL LÍNEAS ALTA TENSIÓN	667.114,73

A petición del cliente, en la presente valoración se ha considerado la instalación de apoyos tubulares tipo libra.

El cliente tendrá que aportar los permisos particulares.

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 y disponibles en el siguiente enlace:
<http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/EspecificacionesEmpresasSuministradoras.aspx?regl=RAT>.
- 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 y tasas de licencias de obras se han 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.
- La valoración será concretada una vez que se realice el proyecto, como se ha dicho anteriormente, y posteriormente a ello no sufrirá modificaciones durante su periodo de validez, salvo que se deba modificar el diseño de las instalaciones por indicación de la Administración al realizar los trámites de autorización administrativa, ambiental o de proyecto, o porque sea necesario para la consecución de los permisos de particulares o de los diferentes organismos públicos afectados.
- En el caso de que, por causas ajenas a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal, como por ejemplo trámites ambientales o negociaciones de permisos de paso, el trazado de las líneas deba ser modificado, la variación de precio será aplicada al presupuesto indicado.
- 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, coste y plazo de ejecución de las instalaciones.
- Las variantes de instalaciones existentes de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal que deban realizarse, se valorarán y serán ejecutadas por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal con cargo al solicitante, mediante condiciones técnico económicas independientes.
- El cliente tendrá que aportar los permisos particulares

Ref. Solicitud: 456530 -1

Tipo Solicitud: VARIANTE

AJUNTAMENT DE MANRESA

Plaça Major, 1
08241 Manresa
Barcelona

Muy Sres. nuestros:

Desde EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal nos ponemos en contacto con Ud. en relación con la solicitud de modificación de instalaciones de e-distribución que nos ha formulado, en las **3 líneas de MT de 25 kV** en la **PLANA DE PONT NOU Manresa (Barcelona)**, con objeto de comunicarle las condiciones técnico económicas para llevar a efecto el servicio solicitado.

Este expediente sólo contempla los trabajos en el interior de la SE CONGOST, el soterramiento de las tres líneas de MT se gestionan en el expediente 418116.

Conforme a lo establecido en la legislación vigente, a continuación adjuntamos en un primer documento el **Pliego de Condiciones Técnicas**, donde le informamos de los trabajos que se precisan para atender su solicitud de modificación de instalaciones, distinguiendo entre los correspondientes a refuerzo o adecuación de la red de distribución existente en servicio, si son necesarios, y los que se requieren para la nueva extensión de la red de distribución.

De forma separada, en un segundo documento le aportamos la información referente, únicamente, al **Presupuesto** de las instalaciones de refuerzo o adecuación, cuya ejecución está reservada a la distribuidora de conformidad con la normativa vigente y que es necesario realizar a fin de hacer posible dicha modificación.

La validez de estas condiciones técnico económicas es de 6 meses.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en el correo electrónico josep.yanez@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

25 de marzo de 2022

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

I - Trabajos a realizar en la red de distribución

1. Trabajos de adecuación, refuerzo o reforma de instalaciones de la red existente en servicio.

Los trabajos incluidos en este apartado, que suponen actuaciones sobre instalaciones ya existentes en servicio, de acuerdo con la legislación vigente, serán realizados directamente por la empresa distribuidora propietaria de las redes, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro, consistiendo en:

- Adecuaciones o reformas de instalaciones en servicio con coste a cargo del solicitante:
 - Trabajos de adecuación en la SE CONGOST:
 - 2 x posiciones de 25 KV, DB, Cabina blindada, LINEA.
 - 1 x posición 25 KV, DB, Cabina blindada, Transformador.
 - 1 x ampliación remota.
 - Suministro, tendido y conexionado de los cables subterráneos MT de las 3 líneas en el interior de la SE.
 - Suministro, tendido y conexión de las líneas MT del trafo.
 - Suministro, tendido y conexionado de los nuevos cables de control del Trafo.
 - Sellado e ignifugado de cabina y cables.
 - Adecuación de herrajes, bandejas y soportes necesarios en el falso suelo para correcto tendido de circuitos.
 - La posición de 25 KV de la 3ª línea es existente y queda disponible al instalar nueva celda 25 KV de trafo.
 - Entronque y conexión de las nuevas instalaciones con la red existente:
 - La operación será realizada a cargo de esta empresa distribuidora.
 - El coste de los materiales utilizados en dicha operación, en base a la legislación vigente, son a cargo del solicitante.

2. Trabajos necesarios para la nueva extensión de red.

Comprenden las nuevas instalaciones de red a construir sin afección a las ya existentes (a cargo del solicitante).

Estos trabajos podrán ser ejecutados, a requerimiento del solicitante, por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada, o por la empresa distribuidora, e incluyen las instalaciones siguientes:

- No se precisan.

PRESUPUESTO

A continuación se detalla únicamente la información referente al **Presupuesto** de las instalaciones de refuerzo o adecuación de la red reservadas a la distribuidora que es necesario realizar a fin de hacer posible la modificación de instalaciones:

- Trabajos de adecuación, refuerzo o reforma de instalaciones de la red existente en servicio.

De conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente, los trabajos que afectan a instalaciones de la red de distribución en servicio, comprendidos en este apartado 1, habrán de ser 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 su coste a cargo del solicitante. En su caso concreto:

- Adjuntamos presupuesto detallado de los trabajos de adecuación o reforma de instalaciones en servicio, a realizar por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal y de los materiales utilizados en el entronque, cuyo importe asciende a:

Trabajos adecuación instalaciones existentes y materiales utilizados en el entronque: **508.226,23 €**

La operación de entronque y conexión de las nuevas instalaciones de extensión con la red existente, será realizada a cargo de esta empresa distribuidora.

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, plazos y otros aspectos relativos a la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones. El importe podrá ser objeto de revisión en el caso de que dicho acuerdo se vaya a producir transcurridos seis meses desde el envío de esta comunicación, o bien si se apreciase la necesidad de algún tipo de actuación singular debidamente justificada y no contemplada inicialmente en este presupuesto.

Por lo tanto, el importe a abonar a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal es el que le indicamos a continuación:

- <u>Trabajos adecuación de instalaciones existentes:</u>	508.226,23 €
- Suma parcial:	508.226,23 €
- I.V.A. en vigor (21 %):	106.727,51 €
- Total importe abonar SOLICITANTE:	614.953,73 €

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.*

ANEXO I – PRESUPUESTO**SE CONGOST - VARIANTE de MT en la PLANA DE PONT NOU - 456530**

MATERIAL POSICIONES MEDIA TENSION:									
Suministro, transporte y montaje de celdas blindadas media tensión con relé de protección incorporado.									246.699,86
POS.	BLINDADA	36kV	DB	SALIDA LINEA	2	77.738,40		155.476,80	
POS.	BLINDADA	36kV	DB	TRANSFORMADOR	1	91.223,06		91.223,06	
MATERIAL CONTROL Y PROTECCIONES								13.322,40	
AMPLIACIÓN/ADECUACIÓN REMOTA TELECONTROL								9.991,80	
SUMINISTRO PROTECCIONES Y MATERIAL TELECONTROL POSICIONES AT Y MT								3.330,60	
CABLES Y ACCESORIOS									
Suministro y transporte de cables aislados y accesorios para puentes de trafo y llegadas de cliente								69.353,38	
CABLE AISLADO MT (METROS), TERMINALES EXTERIORES MT (UD), TERMINALES GIS MT (UD)								69.353,38	
OBRA CIVIL Y EDIFICIOS								13.801,00	
OBRA CIVIL ASOCIADA A LAS POSICIONES DE ALTA Y MEDIA TENSIÓN								2.027,97	
ZANJAS PUENTES DE CABLE AT Y MT								11.773,03	
MONTAJE								39.784,95	
MONTAJE ELECTROMECÁNICO EQUIPOS ALTA Y MEDIA TENSIÓN								14.367,34	
MONTAJE, PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE CUADROS DE CONTROL Y PROTECCIONES DE LAS POSICIONES AT Y MT								2.149,34	
MONTAJE, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO REMOTA TELECONTROL								9.445,29	
TENDIDO CABLE MT (METROS), MONTAJE TERMINALES EXTERIORES MT (UD), MONTAJE TERMINALES GIS MT (UD)								11.878,43	
ENSAYOS CABLE AT Y MT								1.944,56	
OTROS								30.866,00	
Sellado ignífugado de cables y cabinas								7.686,00	
Adecuación de herrajes, bandejas y soportes necesarios en el falso suelo para correcto tendido de circuitos.								12.810,00	
Suministro sy tendido de nuevos cables de control del TR1 a su armario								10.370,00	
CONEXIÓN de TERCEROS									
Tendido y Conexionado Llegadas de cliente								23.344,35	
OBRA CIVIL								10.595,73	
ZANJAS PUENTES DE CABLE AT Y MT								10.595,73	
MONTAJE								12.748,62	
TENDIDO CABLE MT (METROS), MONTAJE TERMINALES GIS MT (UD)								12.748,62	
Trabajos de CONEXIÓN a Red Existente asumidos por ENDESA (Art.24 y 25 RD1048)									
TRABAJOS DE CONEXIÓN a posición MT GIS de la SUBESTACIÓN. Incluye la conexión de los terminales.									
COSTE MATERIAL Y MONTAJE								437.171,94	
PROYECTOS, INGENIERÍA, ASISTENCIA TÉCNICA, CSS Y DIRECCIÓN DE OBRA								26.761,97	
GESTIÓN DE PERMISOS								7.276,08	
LICENCIAS MUNICIPALES y ICIO								35.077,54	
TASAS, PUBLICACIONES Y VISADOS								1.938,70	
TOTAL								508.226,23	

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 y disponibles en el siguiente enlace:

<http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/EspecificacionesEmpresasSuministradoras.aspx?regl=RAT>.

- 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, coste y plazo de ejecución de las instalaciones.
- Las variantes de instalaciones existentes de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal que deban realizarse, se valorarán y serán ejecutadas por EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal con cargo al solicitante, mediante condiciones técnico económicas independientes.

6.3 XARXA DE GAS

El projecte contempla el trasllat de la conducció d'alta pressió actualment existent al llarg del camí de Rajadell i que es preveu situar-lo seguint el traçat dels nous vials. En aquest sentit, en el plànol A7 Estat actual. Xarxes de servei, Aigua i gas es descriu l'estat actual de la xarxa de gas i els traçats afectats.

En el moment de l'execució de la urbanització del sector, es preveu sol·licitar a l'empresa subministradora de gas si té interès a gasificar el sector. Si hi tingués interès caldria que a càrrec seu estengués la xarxa de gas seguint els criteris fixats en el present projecte d'urbanització.

En previsió, però, s'ha tingut present aquesta xarxa de gas per tal de definir les seccions tipus de les rases dels serveis.

La nova xarxa transcorre per les voreres dels nous carrers, servint a totes les finques privades del sector i a la zona d'equipament. La nova xarxa de distribució de gas es connectaria a l'existent al carrer Monistrollet.

A continuació s'adjunta la documentació facilitada per Nedgia en relació al trasllat de la conducció d'alta pressió.

PRESUPUESTO ACTUACIÓN



Nedgia Catalunya S.A.

OFICINA TÉCNICA

Jordi Montes Cañamero

DATOS GENERALES		DATOS TÉCNICOS	
Solicitante:	Oriol Puig	Longitud:	350 m
Peticionario:	Oficina Técnica	Presión:	5 Bar < MOP < 16 Bar
Expte. SISS - Versión:	E-BAG-20220006 - v.1	Tipo de legalización:	PACA
Fecha Presupuesto:	22/03/2022	Tipo de Obra:	Solo Obra Mecánica
Población:	Manresa	SIGEP:	
Provincia:	Barcelona	Presupuesto Orientativo	No
Denom. Proyecto:	Desplazamiento Tubería D.N. 10 APA Red RAA-03.03		
Sociedad Propietaria Red	Nedgia Catalunya S.A.		
Expropiaciones por cuenta de Nedgia:	No		
Expropiaciones por cuenta de peticionario:	No		
Obtención de Permisos de ejecución:	Peticionario		

DESCRIPCIÓN OBRA

Desplazamiento Tubería D.N. 10" Ac. APA Red RAA-03.03 afectada por el "Projecte d'Urbanització del Polígon Industrial Plana del Pont Nou" en el T.M. de Manresa (Barcelona)
(Sin Obra Civil) (Solo Obra Mecánica)

DESCRIPCIÓN PARTIDAS DEL PRESUPUESTO	IMPORTE
MATERIALES	35.178,64 €
Suministro de Tubería	16.847,11 €
Suministro de Accesorios	18.331,53 €
SERVICIOS DE OBRA	134.208,37 €
OBRA CIVIL BÁSICA	0,00 €
Excavaciones Básicos	0,00 €
Demolición y reposición de pavimentos	0,00 €
OBRA MECÁNICA	131.680,28 €
Instalación de tubería	62.066,49 €
Ensayos no destructivos	4.951,79 €
Maniobras	64.662,00 €
Estudio y ejecución de protección catódica	0,00 €
SUPLEMENTOS OBRA MECÁNICA Y PROTECCIONES	2.528,09 €
OTROS CONCEPTOS	5.992,40 €
Dirección de obra, supervisión y coordinación de seguridad y salud	3.767,40 €
Estudio y ejecución de proyecto de obra	2.225,00 €
Permisos y tasas	0,00 €
Valor Contable Neto del Activo	0,00 €
Servidumbres de Paso y Expropiaciones	0,00 €
GASTOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS	25.746,83 €
SUBTOTAL PRESUPUESTO	201.126,24 €
Total Presupuesto según Tipo de IVA aplicable	
TOTAL PRESUPUESTO (IVA General - 21%)	243.362,75 €
TOTAL PRESUPUESTO (IVA Reducido 10%)*	221.238,86 €
TOTAL PRESUPUESTO (sin IVA - Sujeto Pasivo)*	201.126,24 €

Vigencia del Presupuesto 6 meses.

* Será necesario acreditar el tipo de IVA con el documento correspondiente

6.4 XARXA DE TELECOMUNICACIONS

D'acord amb la documentació facilitada per l'empresa Localret (adjuntada a continuació) es descriu l'estat actual de la xarxa, els serveis afectats i la proposta d'extensió de la nova xarxa.

En relació a l'estat actual, cal assenyalar l'existència de trenats aeris situats al llarg del camí de Rajadell i amb ramificacions vers el Coll de la Mina, que dona servei a les edificacions disseminades existents al camí del Suanya. En aquest sentit, tota la xarxa aèria de dintre del sector quedarà substituïda per la nova xarxa soterrada, garantint el subministrament a l'extensió de la xarxa fora de l'àmbit de les obres d'urbanització.

Proposta nova xarxa

Sols l'empresa Telefónica s'ha interessat en estendre la seva xarxa pel sector. En aquest sentit, doncs, i atenent al possible interès d'altres operadores de telecomunicacions s'ha previst una xarxa de 2 tubs de 125 mm de diàmetre a càrrec del sector.

Per altra banda, i com s'ha comentat anteriorment, la nova xarxa inclou la reposició i reconducció del cablejat de la xarxa existent corresponent a les línies aèries externes al pla i que transcorren actualment per dintre del sector resseguint el camí de la Suanya i el camí de Rajadell.

El punt de connexió de la nova xarxa de cablejat de correspon al carrer Camí de Rajadell, al límit de l'àmbit d'urbanització.

MANRESA

PROJECTE D'INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS
URBANITZACIÓ PLANA DEL PONT NOU

MEMÒRIA

DOCUMENT I: MEMÒRIA

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS	2
2. OBJECTE	2
3. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA	2
4. DADES BÀSIQUES	2
4.1. Cartografia	2
4.2. Serveis afectats.....	2
5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	3
5.1. Introducció	3
5.2. Excavació i reblert de la rasa	3
5.3. Construcció del prisma de canalització.....	4
5.4. Pericons i cambres.....	4
6. EXECUCIÓ DE LES OBRES.....	4
6.1. Programa de treballs.....	4
6.2. Termini d'execució	4
7. FACTORS ECONÒMICS DE LES OBRES	5
7.1. Preus unitaris	5
7.2. Pressupost de les obres.....	5
8. TERMINI DE GARANTIA.....	5
9. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PRESENT PROJECTE	6
10. OBRA COMPLETA	6
11. CONCLUSIÓ	6

1. ANTECEDENTS

L'Ajuntament de MANRESA té previst la urbanització PLANA DEL PONT NOU, al seu Terme Municipal dotant-lo d'una infraestructura de telecomunicacions municipal per preveure el pas dels serveis de telefonia bàsica i telecomunicacions per cable.

El dimensionat de la canalització esdevindrà en funció de les necessitats de Telefónica d'Espanya S.A.

Davant d'aquesta intenció, Localret va rebre l'encàrrec de realitzar el projecte de les obres i instal·lacions necessàries per facilitar el desplegament d'aquestes xarxes de telecomunicacions.

2. OBJECTE

L'objecte del present Projecte és definir les actuacions necessàries per dissenyar una infraestructura de telecomunicacions municipal a la urbanització PLANA DEL PONT NOU a la població de MANRESA.

Aquest projecte fa referència a les necessitats i previsions dels actuals serveis de telecomunicacions per possibilitar a totes les parcel·les d'aquesta urbanització el disposar de servei avançat de telecomunicacions.

3. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Davant de la necessitat de dotar d'un servei de telefonia bàsica i de preveure un pas per possibilitar el servei de telecomunicacions per cable a totes les parcel·les d'aquesta urbanització, es dissenyarà una infraestructura de conductes de canalització soterrada.

El traçat escollit, respon a la necessitat de connectar a totes les possibles parcel·les a aquesta xarxa, intentant que els recorreguts siguin els mínims possibles.

Les seccions tipus de la canalització projectada queden grafiades al plànol 06, depenent el nombre de conductes així com els diàmetres, de la posició i finalitat dels mateixos.

La ubicació dels pericons queda establerta per l'angle de gir en el traçat de la canalització, tensions màximes de l'estesa de cables, previsió de futur desenvolupament, així com la registrabilitat en els punts d'accés als edificis.

4. DADES BÀSIQUES

4.1. Cartografia

Pel que fa a la informació de base d'aquest Projecte, s'ha emprat el Sistema d'Informació Territorial de l'Ajuntament de MANRESA i s'ha extret el traçat en planta dels futurs carrers.

Sobre aquests plànols s'ha realitzat la definició de la infraestructura a construir.

4.2. Serveis afectats

En el moment de redactar el present projecte no es consideren els serveis soterrats existents de les diferents companyies, degut a que la seva posició quedarà reflectida en la secció tipus del projecte d'urbanització general.

5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

5.1. Introducció

Les obres del present projecte consisteixen en la construcció d'una infraestructura subterrània de telecomunicacions per connectar a totes les parcel·les de la urbanització PLANA DEL PONT NOU.

La xarxa troncal està constituïda per 2, 4 i 6 conductes de 125 mm de diàmetre exterior en diferents trams.

La xarxa d'accés, connectada amb la xarxa troncal mitjançant les cambres de registre o els pericons de 70 x 140 cm i 140 x 70 cm, es construirà amb X conductes de 63 mm de diàmetre exterior.

El conjunt de la canalització es complementa amb els registres següents:

Nº	Tipus	Dimensions (cm)
X	Pericó	70 x 140 x 85
X	Pericó	70 x 70 x 85

5.2. Excavació i reblert de la rasa

Les rases s'han previst, en funció del número de conductes i la seva ubicació, amb les següents fondàries respecte la cota de rasant definitiva del terreny:

Nº de Conductes / Diàmetre(mm)	Base	Vorera (cm)	Calçada (cm)
2/125	2	87	82
4/125	2	104	99

Per últim, es refinaran a mà perquè la rasa tingui l'amplada reglamentària i el fons de la mateixa quedi a cota.

La profunditat d'excavació dels carrers s'ha referit a la rasant del terreny.

5.3. Construcció del prisma de canalització

Els trams de canalització construïts estaran formats per les seccions tipus, definides en cada cas segons les necessitats plantejades i quedaran connectats a pericons pel seu registre.

La configuració dels prismes de canalització, sigui en voreres o encreuaments de carrer, partirà d'una base de formigó fck – 150 de 5 cm de gruix i damunt s'hi col·locaran els conductes definits en cada secció amb una separació lateral i vertical entre tubs de 4 cm; per assolir aquestes distàncies, es col·locaran separadors cada 3 ml de canalització. Seguidament, es recobriran amb formigó fck – 175 i sorra fina en tot el seu perímetre formant un prisma i mantenint uns gruixos de formigó i sorra que quedaran definits en les seccions tipus de canalització plantejades, en funció de la seva posició en la via pública.

Es col·locarà una cinta de senyalització del servei a 25 cm per damunt del prisma de formigó, que indicarà el servei existent.

Tots els conductes que connectin amb un pericó o cambra de registre quedaran obturats i disposaran en el seu interior d'un fil guia lligat a l'obturador.

El cobriment vertical teòric des de la cota de paviment o rasant definitiva fins a la part superior del paquet de conductes de canalització serà de 70 cm fins a la generatriu superior dels tubs que componen el prisma en encreuaments de calçades.

5.4. Pericons i cambres

Els tipus de pericons previstos (70x140x100 cm) es constituïran amb mòduls de polipropilè d'alta resistència.

Els pericons de 70x140x100 cm es formaran sobre una solera de formigó H-150 de 166.4x93.2 cm i 5 cm de gruix i calçant 8 cm en l'interior del pericó format amb mòduls d'alta resistència, les dimensions lliures seran de 70x140x100 cm i es recobrirà pel perímetre exterior amb el mateix tipus de formigó amb 8 cm de gruix, també es podran construir amb peces prefabricades de formigó o amb totxos arrebossat i lliscat en el seu interior. Les connexions dels tubs amb els pericons seran en cada cas, definides per les necessitats de les xarxes previstes. S'instal·laran els ganxos de tir i les regletes per a suspensió de cables, així com el marc i la tapa corresponent.

6. EXECUCIÓ DE LES OBRES

6.1. Programa de treballs

El contractista, abans d'iniciar les obres, haurà de sotmetre a l'aprovació de la Direcció d'Obra un programa de treballs a efectuar, així com els plans previsibles de cada part de l'Obra.

6.2. Termini d'execució

El termini d'execució de les obres estarà en funció del projecte global de la urbanització, encara que de manera independent, la construcció d'aquesta infraestructura està estimada en 2 mesos.

7. FACTORS ECONÒMICS DE LES OBRES

7.1. Preus unitaris

Els preus unitaris corresponen als Preus de les Unitats d'Obra que és necessari executar per a dur a terme les obres objecte d'aquest Projecte.

7.2. Pressupost de les obres

El Pressupost de les obres s'ha obtingut per aplicació dels Preus Unitaris de les diferents Unitats d'Obra, a l'estat d'amidaments que, realitzat sobre els Plànols, s'inclou al *Pressupost*, d'aquest Projecte.

El Pressupost d'Execució Material resulta de CENT QUARANTA-SET MIL QUATRE-CENTS VUIT EUROS amb VINT CENTIMS (147.408,20.-Euros)

Aquest Pressupost d'Execució Material, s'incrementa amb el 13% en concepte de Despeses Generals, el 6% de Benefici Industrial, el 2,5% en concepte de Seguretat i salut i el 16% en concepte d'IVA, i resulta un Pressupost d'Execució per Contracta de DOS-CENTS SET MIL SET-CENTS CINQUANTA-SET EUROS amb DOTZE CÈNTIMS (207.757,12.- Euros.).

8. TERMINI DE GARANTIA

Dins del termini d'1 mes següent al lliurament o realització de les obres, s'aixecarà acta de recepció si es troben en estat de ser rebudes i a satisfacció de l'Ajuntament.

Rebudes les obres, començarà a córrer el termini de garantia que serà d'UN (1) any.

9. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PRESENT PROJECTE
DOCUMENT I: MEMÒRIA

Annex 1: Estudi bàsic de Seguretat i Salut

DOCUMENT II: PLÀNOLS

- Plànol 00.- Plànol de situació de l'àmbit del projecte
- Plànol 01.- Índex de plantes de traçat de canalitzacions
- Plànol 02.- Planta de traçat de canalització
- Plànol 03.- Esquema de canalitzacions
- Plànol 04.- Accés de conductes en elements de registre
- Plànol 05.- Geometria dels elements de registre
- Plànol 06.- Seccions de canalització
- Plànol 10.- Esquema operadors

DOCUMENT III: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS
DOCUMENT IV: PRESSUPOST

- Quadre de preus número 1
- Quadre de preus número 2
- Amidament
- Pressupost i Resum de pressupost

10. OBRA COMPLETA

Es fa constar expressament que les obres definides en aquest Projecte gaudeixen de la condició d'**obra completa**, en el sentit de que, una vegada finalitzades, poden ser immediatament emprades per a l'ús públic.

11. CONCLUSIÓ

Amb la present Memòria i la resta de documents que integren el present Projecte es consideren suficientment definides les obres projectades.

Barcelona, Juny de 2003

Laura Bañares Dionís
 Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
 LOCALRET, SA

MANRESA

PROJECTE D'INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS
URBANITZACIÓ PLANA DEL PONT NOU

QUADRE DE PREUS Nº 1

Código Ud Descripción Precio

CAPÍTULO C01 CANALITZACIONS

SUBCAPÍTULO C001 CANALITZACIONS VORERA

APARTADO C100000125V CANALITZACIONS VORERA 125MM

L1020000V ML 02-00-00-V 2 conductes de 125 mm en vorera 22,53
 Construcció de secció tipus 02-00-00 en vorera, formada per:
 Excavació de rasa de 87 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa.
 Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament.
 Execució de prisma tubular format per 2 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó H-175.
 Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió.
 Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm.
 Inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat.
 Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.

VEINTIDOS EUROS amb CINCUENTA Y TRES CENTIMS.

L1040000V ML 04-00-00-V 4 conductes de 125 mm en vorera 31,64
 Construcció de secció tipus 04-00-00 en vorera, formada per:
 Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa.
 Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament.
 Execució de prisma tubular format per 4 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó H-175.
 Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió.
 Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm.
 Inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat.
 Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.

TREINTA Y UNA EUROS amb SESENTA Y CUATRO CENTIMS.

L1060000V ML 06-00-00-V 6 conductes de 125 mm en vorera 40,72
 Construcció de secció tipus 06-00-00 en vorera, formada per:
 Excavació de rasa de 121 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa.
 Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament.
 Execució de prisma tubular format per 6 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó H-175.
 Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió.
 Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm.
 Inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat.
 Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.

CUARENTA EUROS amb SETENTA Y DOS CENTIMS.

Código Ud Descripción Precio

L1080000V ML 08-00-00-V 8 conductes de 125 mm en vorera 58,30

Construcció de secció tipus 08-00-00 en vorera, formada per:
 Excavació de rasa de 121 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa.
 Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament.
 Execució de prisma tubular format per 8 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó H-175.
 Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió.
 Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm.
 Inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat.
 Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.

CINCUENTA Y OCHO EUROS amb TREINTA CENTIMS.

SUBCAPÍTULO C002 CANALITZACIONS CALÇADA

APARTADO C100000125C CANALITZACIONS CALÇADA 125 MM

L1020000C ML 02-00-00-C 2 conductes de 125 mm en calçada 22,62

Construcció de secció tipus 02-00-00 en calçada, formada per:
 Excavació de rasa de 87 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa.
 Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament.
 Execució de prisma tubular format per 2 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó de resistència 175Kg/cm2.
 Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, separadors de polietilè cada 1 ml i maniguets d'unió.
 Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm.
 Inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat.
 Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.

VEINTIDOS EUROS amb SESENTA Y DOS CENTIMS.

L1040000C ML 04-00-00-C 4 conductes de 125 mm en calçada 33,08

Construcció de secció tipus 04-00-00 en calçada, formada per:
 Excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa.
 Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament.
 Execució de prisma tubular format per 4 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó de resistència 175Kg/cm2.
 Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, separadors de polietilè cada 1 ml i maniguets d'unió.
 Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm.
 Inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat.
 Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.

TREINTA Y TRES EUROS amb OCHO CENTIMS.

Código	Ud	Descripción	Precio
L1060000C	ML	06-00-00-C 6 conductes de 125 mm en calçada Construcció de secció tipus 06-00-00 en calçada, formada per: Excavació de rasa de 121 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. Càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. Execució de prisma tubular format per 6 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó de resistència 175Kg/cm2. Col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, separadors de polietilè cada 1 ml i maniguets d'unió. Rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. Inclòs certificat de mandriat de conductes emès per laboratori homologat. Totalment executat i acabat segons detalls de canalització.	43,51

CUARENTA Y TRES EUROS amb CINQUENTA Y UN CENTIMS.

Código	Ud	Descripción	Precio
CAPÍTULO C02 CAMBRES I PERICONS			
LP001610	UT	Pericó 70x70x85 cm plàstic a.r. Subministre i instal·lació o construcció en el seu cas, de pericó de 70x70x85 cm de dimensions interiors, amb mòduls de plàstic d'alta resistència homologats amb solera de formigó de 10 cm de gruix inclòs marc i tapa de fundició dúctil, excació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, totalment acabat.	473,49
			CUATROCIENTAS SETENTA Y TRES EUROS amb CUARENTA Y NUEVE CENTIMS.
LP001650	UT	Pericó 70x140x82 cm plàstic a.r. Subministre i instal·lació de pericó de 70x140x85 cm de dimensions interiors, amb mòduls de plàstic d'alta resistència homologats amb solera de formigó de 10 cm de gruix inclòs marc i tapes de fundició dúctil, excavació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, perfil·leria i altres segons plànols, totalment acabat.	864,43
			OCHOCIENTAS SESENTA Y CUATRO EUROS amb CUARENTA Y TRES CENTIMS.
LP001510	UT	Obturador per a tub de 125 mm Instal·lació d'obturador estanc per a tub de 125 mm	8,67
			OCHO EUROS amb SESENTA Y SIETE CENTIMS.

MANRESA

PROJECTE D'INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS
URBANITZACIÓ PLANA DEL PONT NOU

QUADRE DE PREUS N° 2

Códi	Quantitat	UI	Descripció	Preu	Import	Total
SUBCAPITOL C001 CANALITZACIONS VORERA						
APARTAT C100000125V CANALITZACIONS VORERA 125MM						
L1020000V		ML	Construcció de secció tipus 02-00-00 en vorera, formada per: excavació de rasa de 87 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. execució de prisma tubular format per 2 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó h-175. col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. totalment executat i acabat segons detalls de canalització.			
M0300060	0,300	H	Dúmpier hidràulic fins 1500 Kg	3,91	1,17	
M0210030	0,120	H	Retroexcavadora fins a 75 CV	24,64	2,96	
M0220035	0,080	H	Picadora de granota 105 Kg	2,10	0,17	
M0300005	0,070	H	Camió fins 12 T	24,04	1,68	
M0300200	0,348	M3	Canon d'abocada autoritzada	2,70	0,94	
O0121000	0,045	H	Oficial 1era	14,69	0,66	
O0140000	0,300	H	Manobre	12,30	3,69	
O0150000	0,048	H	Tècnic acreditat supervisió mandrilat	15,03	0,72	
P0100000	0,240	M3	Terres d'aportació seleccionades	3,85	0,92	
P0515000	1,000	UT	Cinta de senyalització del servei	0,23	0,23	
P0516000	2,000	ML	Fil guia per a conductes	0,13	0,26	
P0200010	0,000	M3	Sorra fina	17,13	0,00	
PDGZ2000	1,000	ML	Banda plàstica de senyalització de canalització	1,26	1,26	
PD618000	2,000	ML	Tub doble paret 125 mm	1,98	3,96	
P0215000	0,083	M3	Formigó H-175 plàstic àrid 20 mm	47,14	3,91	
TOTAL PARTIDA.....						22,53

Códi	Quantitat	UI	Descripció	Preu	Import	Total
L1040000V		ML	Construcció de secció tipus 04-00-00 en vorera, formada per: excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. execució de prisma tubular format per 4 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó h-175. col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. totalment executat i acabat segons detalls de canalització.			
M0300060	0,400	H	Dúmpier hidràulic fins 1500 Kg	3,91	1,56	
M0210030	0,120	H	Retroexcavadora fins a 75 CV	24,64	2,96	
M0220035	0,080	H	Picadora de granota 105 Kg	2,10	0,17	
M0300005	0,070	H	Camió fins 12 T	24,04	1,68	
M0300200	0,416	M3	Canon d'abocada autoritzada	2,70	1,12	
O0121000	0,065	H	Oficial 1era	14,69	0,95	
O0140000	0,400	H	Manobre	12,30	4,92	
O0150000	0,096	H	Tècnic acreditat supervisió mandrilat	15,03	1,44	
P0100000	0,240	M3	Terres d'aportació seleccionades	3,85	0,92	
P0515000	1,000	UT	Cinta de senyalització del servei	0,23	0,23	
P0516000	4,000	ML	Fil guia per a conductes	0,13	0,52	
P0200010	0,000	M3	Sorra fina	17,13	0,00	
PDGZ2000	1,000	ML	Banda plàstica de senyalització de canalització	1,26	1,26	
PD618000	4,000	ML	Tub doble paret 125 mm	1,98	7,92	
P0215000	0,127	M3	Formigó H-175 plàstic àrid 20 mm	47,14	5,99	
TOTAL PARTIDA.....						31,64

Codi	Quantitat	UI	Descripció	Preu	Import	Total
L106000V		ML	Construcció de secció tipus 06-00-00 en vorera, formada per: excavació de rasa de 121 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. execució de prisma tubular format per 6 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó h-175. col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. totalment executat i acabat segons detalls de canalització.			
M0300060	0,500	H	Dúmpier hidràulic fins 1500 Kg	3,91	1,96	
M0210030	0,120	H	Retroexcavadora fins a 75 CV	24,64	2,96	
M0220035	0,080	H	Picadora de granota 105 Kg	2,10	0,17	
M0300005	0,070	H	Camió fins 12 T	24,04	1,68	
M0300200	0,484	M3	Canon d'abocada autoritzada	2,70	1,31	
O0121000	0,085	H	Oficial 1era	14,69	1,25	
O0140000	0,500	H	Manobre	12,30	6,15	
O0150000	0,144	H	Tècnic acreditat supervisió mandrilat	15,03	2,16	
P0100000	0,240	M3	Terres d'aportació seleccionades	3,85	0,92	
P0515000	1,000	UT	Cinta de senyalització del servei	0,23	0,23	
P0516000	6,000	ML	Fil guia per a conductes	0,13	0,78	
P0200010	0,000	M3	Sorra fina	17,13	0,00	
PDGZ2000	1,000	ML	Banda plàstica de senyalització de canalització	1,26	1,26	
PD618000	6,000	ML	Tub doble paret 125 mm	1,98	11,88	
P0215000	0,170	M3	Formigó H-175 plàstic àrid 20 mm	47,14	8,01	
TOTAL PARTIDA.....						40,72

Codi	Quantitat	UI	Descripció	Preu	Import	Total
L108000V		ML	Construcció de secció tipus 06-00-00 en vorera, formada per: excavació de rasa de 121 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. execució de prisma tubular format per 6 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó h-175. col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. totalment executat i acabat segons detalls de canalització.			
M0300060	0,820	H	Dúmpier hidràulic fins 1500 Kg	3,91	3,21	
M0210030	0,170	H	Retroexcavadora fins a 75 CV	24,64	4,19	
M0220035	0,100	H	Picadora de granota 105 Kg	2,10	0,21	
M0300005	0,100	H	Camió fins 12 T	24,04	2,40	
M0300200	0,728	M3	Canon d'abocada autoritzada	2,70	1,97	
O0121000	0,235	H	Oficial 1era	14,69	3,45	
O0140000	0,820	H	Manobre	12,30	10,09	
O0150000	0,192	H	Tècnic acreditat supervisió mandrilat	15,03	2,89	
P0100000	0,420	M3	Terres d'aportació seleccionades	3,85	1,62	
P0515000	1,000	UT	Cinta de senyalització del servei	0,23	0,23	
P0516000	8,000	ML	Fil guia per a conductes	0,13	1,04	
PDGZ2000	1,000	ML	Banda plàstica de senyalització de canalització	1,26	1,26	
PD618000	8,000	ML	Tub doble paret 125 mm	1,98	15,84	
P0215000	0,210	M3	Formigó H-175 plàstic àrid 20 mm	47,14	9,90	
TOTAL PARTIDA.....						58,30

Codi	Quantitat	Ud	Descripció	Preu	Import	Total
SUBCAPITOL C002 CANALITZACIONS CALÇADA						
APARTAT C100000125C CANALITZACIONS CALÇADA 125 MM						
L1020000C			ML Construcció de secció tipus 02-00-00 en calçada, formada per: excavació de rasa de 87 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. execució de prisma tubular format per 2 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó de resistència 175kg/cm2. col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, separadors de polietilè cada 1 ml i maniguets d'unió. rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. inclòs certificat de mandrilat de conductes emés per laboratori homologat. totalment executat i acabat segons detalls de canalització.			
M0300060	0,300	H	Dümper hidràulic fins 1500 Kg	3,91	1,17	
M0210030	0,120	H	Retroexcavadora fins a 75 CV	24,64	2,96	
M0220035	0,080	H	Pcadora de granota 105 Kg	2,10	0,17	
M0300005	0,070	H	Carrió fins 12 T	24,04	1,68	
M0300200	0,348	M3	Canon d'abocada autoritzada	2,70	0,94	
O0121000	0,045	H	Oficial 1era	14,69	0,66	
O0140000	0,300	H	Manobre	12,30	3,69	
O0150000	0,048	H	Tècnic acreditat supervisió mandrilat	15,03	0,72	
P0100000	0,240	M3	Terres d'aportació seleccionades	3,85	0,92	
P0515000	1,000	UT	Cinta de senyalització del servei	0,23	0,23	
P0516000	2,000	ML	Fil guia per a conductes	0,13	0,26	
P0215000	0,083	M3	Formigó H-175 plàstic àrid 20 mm	47,14	3,91	
PD630300	3,000	UT	Separadors conductes 125mm2 allotjaments	0,45	1,35	
PD618000	2,000	ML	Tub doble paret 125 mm	1,98	3,96	
TOTAL PARTIDA.....						22,62

Codi	Quantitat	Ud	Descripció	Preu	Import	Total
L1040000C			ML Construcció de secció tipus 04-00-00 en calçada, formada per: excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. execució de prisma tubular format per 4 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó de resistència 175kg/cm2. col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, separadors de polietilè cada 1 ml i maniguets d'unió. rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. inclòs certificat de mandrilat de conductes emés per laboratori homologat. totalment executat i acabat segons detalls de canalització.			
M0300060	0,400	H	Dümper hidràulic fins 1500 Kg	3,91	1,56	
M0210030	0,120	H	Retroexcavadora fins a 75 CV	24,64	2,96	
M0220035	0,080	H	Pcadora de granota 105 Kg	2,10	0,17	
M0300005	0,070	H	Carrió fins 12 T	24,04	1,68	
M0300200	0,416	M3	Canon d'abocada autoritzada	2,70	1,12	
O0121000	0,065	H	Oficial 1era	14,69	0,95	
O0140000	0,400	H	Manobre	12,30	4,92	
O0150000	0,096	H	Tècnic acreditat supervisió mandrilat	15,03	1,44	
P0100000	0,240	M3	Terres d'aportació seleccionades	3,85	0,92	
P0515000	1,000	UT	Cinta de senyalització del servei	0,23	0,23	
P0516000	4,000	ML	Fil guia per a conductes	0,13	0,52	
P0215000	0,127	M3	Formigó H-175 plàstic àrid 20 mm	47,14	5,99	
PD630300	6,000	UT	Separadors conductes 125mm2 allotjaments	0,45	2,70	
PD618000	4,000	ML	Tub doble paret 125 mm	1,98	7,92	
TOTAL PARTIDA.....						33,08

Codi	Quantitat	UI	Descripció	Preu	Import	Total
L106000C		ML	Construcció de secció tipus 06-00-00 en calçada, formada per: excavació de rasa de 121 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. execució de prisma tubular format per 6 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó de resistència 175kg/cm2. col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, separadors de polietilè cada 1 ml i maniguets d'unió. rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. totalment executat i acabat segons detalls de canalització.			
M0300060	0,500	H	Dumper hidràulic fins 1500 Kg	3,91	1,96	
M0210030	0,120	H	Retroexcavadora fins a 75 CV	24,64	2,96	
M0220035	0,080	H	Picadora de granota 105 Kg	2,10	0,17	
M0300005	0,070	H	Camió fins 12 T	24,04	1,68	
M0300200	0,484	M3	Canon d'abocada autoritzada	2,70	1,31	
O0121000	0,085	H	Oficial 1era	14,69	1,25	
O0140000	0,500	H	Manobre	12,30	6,15	
O0150000	0,144	H	Tècnic acreditat supervisió mandrilat	15,03	2,16	
P0100000	0,240	M3	Terres d'aportació seleccionades	3,85	0,92	
P0515000	1,000	UT	Cinta de senyalització del servei	0,23	0,23	
P0516000	6,000	ML	Fil guia per a conductes	0,13	0,78	
P0215000	0,170	M3	Formigó H-175 plàstic àrid 20 mm	47,14	8,01	
PD630300	9,000	UT	Separadors conductes 125mm 2 allotjaments	0,45	4,05	
PD618000	6,000	ML	Tub doble paret 125 mm	1,98	11,88	
TOTAL PARTIDA.....					43,51	

Codi	Quantitat	UI	Descripció	Preu	Import	Total
CAPÍTULO C02 CAMBRES I PERICONS						
LP001610		UT	Subministre i instal·lació o construcció en el seu cas, de pericó de 70x70x85 cm de dimensions interiors, amb mòduls de plàstic d'alta resistència homologats amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapa de fundició dúctil, excació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, totalment acabat.			
O0121000	0,800	H	Oficial 1era	14,69	11,75	
O0140000	2,000	H	Manobre	12,30	24,60	
P0604220	0,380	M3	Formigó H-150 plàstic àrid 20 mm	37,26	14,16	
PDK21100	1,000	UT	Pericó de 70x70x85 cm plàstic	261,91	261,91	
PDK25130	1,000	UT	Marc i tapa fund.70x70 cm vorera	161,07	161,07	
TOTAL PARTIDA.....					473,49	
LP001650		UT	Subministre i instal·lació de pericó de 70x140x85 cm de dimensions interiors, amb mòduls de plàstic d'alta resistència homologats amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapes de fundició dúctil, excavació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, perfileria i altres segons plànols, totalment acabat.			
O0121000	1,600	H	Oficial 1era	14,69	23,50	
O0140000	4,500	H	Manobre	12,30	55,35	
P0604220	0,679	M3	Formigó H-150 plàstic àrid 20 mm	37,26	25,30	
PDK21130	1,000	UT	Pericó de 70x140x85 cm plàstic	438,14	438,14	
PDK25510	1,000	UT	Marc i tapa fund. 70x140 cm	322,14	322,14	
TOTAL PARTIDA.....					864,43	
LP001510		UT	Instal·lació d'obturador estanc per a tub de 125 mm			
O0140000	0,080	H	Manobre	12,30	0,98	
PD621500	1,000	UT	Obturador estanc per tub 125 mm	7,69	7,69	
TOTAL PARTIDA.....					8,67	

MANRESA

PROJECTE D'INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS
URBANITZACIÓ PLANA DEL PONT NOU

ESTAT D'AMIDAMENTS

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Açada	Parcials
CAPITOL C01 CANALITZACIONS						
SUBCAPITOL C001 CANALITZACIONS VORERA						
APARTAT C100000125V CANALITZACIONS VORERA 125MM						
L1020000V	ML Construcció de secció tipus 02-00-00 en vorera, formada per: excavació de rasa de 87 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. execució de prisma tubular format per 2 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó h-175. col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. reblliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. totalment executat i acabat segons detalls de canalització.					
	2+0+0 V Pericó existent-76T	1	106,00			106,00
	2+0+0 V 83T-84T	1	100,00			100,00
	2+0+0 V 79T-88T	1	98,00			98,00
	2+0+0 V 74T-77T	1	133,00			133,00
	2+0+0 V 99A-73T	1	45,00			45,00
	2+0+0 V 72T-73T	1	109,00			109,00
	2+0+0 V 71T-72T	1	154,00			154,00
	2+0+0 V 71T-70T	1	122,00			122,00
	2+0+0 V 84T-85T	1	112,00			112,00
	2+0+0 V 77T-Pericó existent	1	39,00			39,00
	102A-107A	1	8,00			8,00
	118A-119A	1	7,00			7,00
	100A-A	1	10,00			10,00
	74T-B	1	13,00			13,00
	103A-106A	1	8,00			8,00
	68T-89T	1	11,00			11,00
					Suma total	1.075,00

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Açada	Parcials
L1040000V	ML Construcció de secció tipus 04-00-00 en vorera, formada per: excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. execució de prisma tubular format per 4 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó h-175. col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. reblliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. totalment executat i acabat segons detalls de canalització.					
	4+0+0 V Pericó existent-82T	1	18,00			18,00
	4+0+0 V 86T-87T	1	97,00			97,00
	4+0+0 V 78T-79T	1	130,00			130,00
	4+0+0 V 75T-80T	1	169,00			169,00
	4+0+0 V 78T-A	1	42,00			42,00
	4+0+0 V 93T-96T	1	87,00			87,00
	4+0+0 V 95T-96T	1	122,00			122,00
	4+0+0 V 85T-95T	1	118,00			118,00
	4+0+0 V 93T-94T	1	126,00			126,00
	4+0+0 V 86T-94T	1	119,00			119,00
	4+0+0 V 89T-90T	1	84,00			84,00
	4+0+0 V 87T-89T	1	131,00			131,00
	4+0+0 V 67T-68T	1	99,00			99,00
	4+0+0 V 68T-69T	1	153,00			153,00
	4+0+0 V Pericó existent-67T	1	19,00			19,00
	4+0+0 V 97T-98T	1	106,00			106,00
	4+0+0 V 92T-93T	1	95,00			95,00
	4+0+0 V 91T-92T	1	125,00			125,00
	4+0+0 V 90T-91T	1	81,00			81,00
	4+0+0 V 69T-70T	1	16,00			16,00
	107A-118A	1	16,00			16,00
	79T-80T	1	6,00			6,00
	93T-96T	1	16,00			16,00
	116A-121A	1	7,00			7,00
	75-76	1	151,00			151,00
					Suma total	2.133,00

Codi	Descripció	Uts	Longitut	Amplada	Alçada	Parcials
L1060000V	<p>ML Construcció de secció tipus 06-00-00 en vorera, formada per: excavació de rasa de 121 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. execució de prisma tubular format per 6 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó h-175. col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. reblliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. totalment executat i acabat segons detalls de canalització.</p>					
	6+0+0 V 81T-82T	1	101,00			101,00
	6+0+0 V 80T-81T	1	113,00			113,00
	6+0+0 V A-B	1	17,00			17,00
	82T-83T	1	4,00			4,00
					Suma total	235,00
L1080000V	<p>ML Construcció de secció tipus 06-00-00 en vorera, formada per: excavació de rasa de 121 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. execució de prisma tubular format per 6 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó h-175. col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. reblliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. totalment executat i acabat segons detalls de canalització.</p>					
	B-99A	1	7,00			7,00
					Suma total	7,00
	TOTAL APARTAT C100000125V.....					101.685,17
	TOTAL SUBCAPITOL C001					101.685,17

Codi	Descripció	Uts	Longitut	Amplada	Alçada	Parcials
SUBCAPITOL C002 CANALITZACIONS CALÇADA						
APARTAT C100000125C CANALITZACIONS CALÇADA 125 MM						
L1020000C	<p>ML Construcció de secció tipus 02-00-00 en calçada, formada per: excavació de rasa de 87 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. execució de prisma tubular format per 2 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó de resistència 175kg/cm2. col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, separadors de polietilè cada 1 ml i maniguets d'unió. reblliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. totalment executat i acabat segons detalls de canalització.</p>					
	74T-75T	1	12,00			12,00
	100A-A	1	32,00			32,00
	74T-B	1	32,00			32,00
	102A-107A	1	9,00			9,00
	118A-119A	1	9,00			9,00
	103A-105A	1	9,00			9,00
	68T-89T	1	40,00			40,00
					Suma total	143,00
L1040000C	<p>ML Construcció de secció tipus 04-00-00 en calçada, formada per: excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. execució de prisma tubular format per 4 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó de resistència 175kg/cm2. col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, separadors de polietilè cada 1 ml i maniguets d'unió. reblliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. totalment executat i acabat segons detalls de canalització.</p>					
	107A-118A	1	40,00			40,00
	79T-80T	1	40,00			40,00
	93T-96T	1	28,00			28,00
	116A-121A	1	9,00			9,00
	67T-68T	1	10,00			10,00

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Açada	Parcials
					Suma total	127,00
L1060000C	ML Construcció de secció tipus 06-00-00 en calçada, formada per: excavació de rasa de 121 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. execució de prisma tubular format per 6 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó de resistència 175kg/cm2. col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, separadors de polietilè cada 1 m i maniguets d'unió. reblliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. totalment executat i acabat segons detalls de canalització.					
	82T-83T	1	10,00			10,00
					Suma total	10,00

TOTAL APARTAT C100000125C 7.870,92

TOTAL SUBCAPITOL C002 7.870,92

TOTAL CAPITOL C01 109.556,09

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Açada	Parcials
CAPITOL C02 CAMBRES I PERICONS						
LP001610	UT Subministre i instal·lació o construcció en el seu cas, de pericó de 70x70x85 cm de dimensions interiors, amb mòduls de plàstic d'alta resistència homologats amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapa de fundició dúctil, excació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, totalment acabat.					
	67T	1				1,00
	71T	1				1,00
	76T	1				1,00
	81T	1				1,00
	84T	1				1,00
	94T	1				1,00
	95T	1				1,00
	98T	1				1,00
	99A	1				1,00
	100A	1				1,00
	101A	1				1,00
	102A	1				1,00
	103A	1				1,00
	104A	1				1,00
	105A	1				1,00
	106A	1				1,00
	107A	1				1,00
	108A	1				1,00
	109A	1				1,00
	110A	1				1,00
	111A	1				1,00
	112A	1				1,00
	113A	1				1,00
	114A	1				1,00
	115A	1				1,00
	116A	1				1,00
	117A	1				1,00
	118A	1				1,00
	119A	1				1,00
	120A	1				1,00
	121A	1				1,00
					Suma total	31,00

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Açada	Parcials
LP001650	UT Subministre i instal·lació de pericó de 70x140x85 cm de dimensions interiors, amb mòduls de plàstic d'alta resistència homologats amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapes de fundició dúctil, excavació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, perfil·leria i altres segons plànols. totalment acabat.					
	68T	1				1,00
	69T	1				1,00
	70T	1				1,00
	72T	1				1,00
	73T	1				1,00
	74T	1				1,00
	75T	1				1,00
	77T	1				1,00
	78T	1				1,00
	79T	1				1,00
	80T	1				1,00
	82T	1				1,00
	83T	1				1,00
	85T	1				1,00
	86T	1				1,00
	87T	1				1,00
	88T	1				1,00
	89T	1				1,00
	90T	1				1,00
	91T	1				1,00
	92T	1				1,00
	93T	1				1,00
	96T	1				1,00
	97T	1				1,00
					Suma total	24,00
LP001510	UT Instal·lació d'obturador estanc per a tub de 125 mm					
	67T	8				8,00
	68T	10				10,00
	69T	8				8,00
	70T	8				8,00
	71T	4				4,00
	72T	4				4,00
	73T	6				6,00
	74T	6				6,00
	75T	6				6,00
	76T	4				4,00

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Açada	Parcials
	77T	4				4,00
	78T	4				4,00
	79T	8				8,00
	80T	6				6,00
	81T	8				8,00
	82T	12				12,00
	83T	6				6,00
	84T	4				4,00
	85T	6				6,00
	86T	6				6,00
	87T	6				6,00
	88T	4				4,00
	89T	6				6,00
	90T	4				4,00
	91T	4				4,00
	92T	4				4,00
	93T	6				6,00
	94T	4				4,00
	95T	4				4,00
	96T	6				6,00
	97T	4				4,00
	98T	2				2,00
	99A	4				4,00
	100A	6				6,00
	101A	2				2,00
	102A	6				6,00
	103A	6				6,00
	104A	4				4,00
	105A	2				2,00
	106A	2				2,00
	107A	6				6,00
	108A	4				4,00
	109A	6				6,00
	110A	4				4,00
	111A	2				2,00
	112A	6				6,00
	113A	4				4,00
	114A	4				4,00
	115A	4				4,00
	116A	6				6,00
	117A	2				2,00
	118A	8				8,00
	119A	4				4,00

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials
	120A	4				4,00
	121A	2				2,00
					Suma total	280,00

TOTAL CAPITAL C02..... 37.852,11

TOTAL PRESSUPOST..... 147.408,20

MANRESA

PROJECTE D'INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS
URBANITZACIÓ PLANA DEL PONT NOU

PRESSUPOST

I

RESUM DE PRESSUPOST

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals	Preu	Import	
CAPITOL C01 CANALITZACIONS										
SUBCAPITOL C001 CANALITZACIONS VORERA										
APARTAT C100000125V CANALITZACIONS VORERA 125MM										
L1020000V	ML Construcció de secció tipus 02-00-00 en vorera, formada per: excavació de rasa de 87 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. execució de prisma tubular format per 2 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó h-175. col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. reblliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. totalment executat i acabat segons detalls de canalització.									
	2+0+0 V Pericó existent-76T	1	106,00			106,00				
	2+0+0 V 83T-84T	1	100,00			100,00				
	2+0+0 V 79T-88T	1	98,00			98,00				
	2+0+0 V 74T-77T	1	133,00			133,00				
	2+0+0 V 99A-73T	1	45,00			45,00				
	2+0+0 V 72T-73T	1	109,00			109,00				
	2+0+0 V 71T-72T	1	154,00			154,00				
	2+0+0 V 71T-70T	1	122,00			122,00				
	2+0+0 V 84T-85T	1	112,00			112,00				
	2+0+0 V 77T-Pericó existent	1	39,00			39,00				
	102A-107A	1	8,00			8,00				
	118A-119A	1	7,00			7,00				
	100A-A	1	10,00			10,00				
	74T-B	1	13,00			13,00				
	103A-106A	1	8,00			8,00				
	68T-89T	1	11,00			11,00				
						1.075,00	22,53	24.219,75		

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals	Preu	Import	
L1040000V	ML Construcció de secció tipus 04-00-00 en vorera, formada per: excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. execució de prisma tubular format per 4 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó h-175. col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. reblliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. totalment executat i acabat segons detalls de canalització.									
	4+0+0 V Pericó existent-82T	1	18,00			18,00				
	4+0+0 V 86T-87T	1	97,00			97,00				
	4+0+0 V 78T-79T	1	130,00			130,00				
	4+0+0 V 75T-80T	1	169,00			169,00				
	4+0+0 V 78T-A	1	42,00			42,00				
	4+0+0 V 93T-96T	1	87,00			87,00				
	4+0+0 V 95T-96T	1	122,00			122,00				
	4+0+0 V 85T-95T	1	118,00			118,00				
	4+0+0 V 93T-94T	1	126,00			126,00				
	4+0+0 V 86T-94T	1	119,00			119,00				
	4+0+0 V 89T-90T	1	84,00			84,00				
	4+0+0 V 87T-89T	1	131,00			131,00				
	4+0+0 V 67T-68T	1	99,00			99,00				
	4+0+0 V 68T-69T	1	153,00			153,00				
	4+0+0 V Pericó existent-67T	1	19,00			19,00				
	4+0+0 V 97T-98T	1	106,00			106,00				
	4+0+0 V 92T-93T	1	95,00			95,00				
	4+0+0 V 91T-92T	1	125,00			125,00				
	4+0+0 V 90T-91T	1	81,00			81,00				
	4+0+0 V 69T-70T	1	16,00			16,00				
	107A-118A	1	16,00			16,00				
	79T-80T	1	6,00			6,00				
	93T-96T	1	16,00			16,00				
	116A-121A	1	7,00			7,00				
	75-76	1	151,00			151,00				
						2.133,00	31,64	67.488,12		

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals	Preu	Import
L106000V	ML Construcció de secció tipus 06-00-00 en vorera, formada per: excavació de rasa de 121 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. execució de prisma tubular format per 6 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó h-175. col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. totalment executat i acabat segons detalls de canalització.								
	6+0+0 V 81T-82T	1	101,00			101,00			
	6+0+0 V 80T-81T	1	113,00			113,00			
	6+0+0 V A-B	1	17,00			17,00			
	82T-83T	1	4,00			4,00			
						235,00	40,72	9.569,20	

L108000V	ML Construcció de secció tipus 06-00-00 en vorera, formada per: excavació de rasa de 121 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. execució de prisma tubular format per 6 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó h-175. col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció i maniguets d'unió. rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. totalment executat i acabat segons detalls de canalització.								
	B-99A	1	7,00			7,00			
						7,00	58,30	408,10	

TOTAL APARTAT C100000125V..... 101.685,17

TOTAL SUBCAPITOL C001 101.685,17

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals	Preu	Import	
SUBCAPITOL C002 CANALITZACIONS CALÇADA										
APARTAT C100000125C CANALITZACIONS CALÇADA 125 MM										
L102000C	ML Construcció de secció tipus 02-00-00 en calçada, formada per: excavació de rasa de 87 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. execució de prisma tubular format per 2 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó de resistència 175kg/cm2. col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, separadors de polietilè cada 1 ml i maniguets d'unió. rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. totalment executat i acabat segons detalls de canalització.									
	74T-75T	1	12,00			12,00				
	100A-A	1	32,00			32,00				
	74T-B	1	32,00			32,00				
	102A-107A	1	9,00			9,00				
	118A-119A	1	9,00			9,00				
	103A-106A	1	9,00			9,00				
	68T-89T	1	40,00			40,00				
						143,00	22,62	3.234,66		

L104000C	ML Construcció de secció tipus 04-00-00 en calçada, formada per: excavació de rasa de 104 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament. execució de prisma tubular format per 4 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó de resistència 175kg/cm2. col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, separadors de polietilè cada 1 ml i maniguets d'unió. rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm. inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat. totalment executat i acabat segons detalls de canalització.								
	107A-118A	1	40,00			40,00			
	79T-80T	1	40,00			40,00			
	93T-96T	1	28,00			28,00			
	116A-121A	1	9,00			9,00			
	67T-68T	1	10,00			10,00			
						127,00	33,08	4.201,16	

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parciais	Totals	Preu	Import
------	------------	-----	----------	---------	--------	----------	--------	------	--------

L1060000C	ML	<p>Construcció de secció tipus 06-00-00 en calçada, formada per: excavació de rasa de 121 cm de fons per 40 cm d'amplada com a mínim; repàs i compactació, del fons de la rasa. càrrega i transport de terres sobrants de l'excavació amb camió fins a abocador autoritzat, inclòs cànon d'abocament.</p> <p>execució de prisma tubular format per 6 conductes de 125 mm de diàmetre exterior, amb tub de polietilè d'alta densitat amb lubricant interior, protegit amb un dau de formigó de resistència 175kg/cm2, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, separadors de polietilè cada 1 ml i maniguets d'unió.</p> <p>rebliment i piconatge de rasa, amb material granular seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95 % del pm.</p> <p>inclòs certificat de mandrilat de conductes emès per laboratori homologat.</p> <p>totalment executat i acabat segons detalls de canalització.</p>							
82T-83T		1	10,00			10,00			
							10,00	43,51	435,10

TOTAL APARTAT C100000125C 7.870,92

TOTAL SUBCAPITOL C002 7.870,92

TOTAL CAPITOL C01 109.556,09

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parciais	Totals	Preu	Import
------	------------	-----	----------	---------	--------	----------	--------	------	--------

CAPITOL C02 CAMBRES I PERICONS

LP001610 UT Subministre i instal·lació o construcció en el seu cas, de pericó de 70x70x85 cm de dimensions interiors, amb mòduls de plàstic d'alta resistència homologats amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclòs marc i tapa de fundició dúctil, excavació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, totalment acabat.

67T		1							1,00
71T		1							1,00
76T		1							1,00
81T		1							1,00
84T		1							1,00
94T		1							1,00
95T		1							1,00
98T		1							1,00
99A		1							1,00
100A		1							1,00
101A		1							1,00
102A		1							1,00
103A		1							1,00
104A		1							1,00
105A		1							1,00
106A		1							1,00
107A		1							1,00
108A		1							1,00
109A		1							1,00
110A		1							1,00
111A		1							1,00
112A		1							1,00
113A		1							1,00
114A		1							1,00
115A		1							1,00
116A		1							1,00
117A		1							1,00
118A		1							1,00
119A		1							1,00
120A		1							1,00
121A		1							1,00
							31,00	473,49	14.678,19

LP001650 UT Subministre i instal·lació de pericó de 70x140x85 cm de dimensions interiors, amb mòduls de plàstic d'alta resistència homologats amb solera de formigó de 10 cm de gruix inclòs marc i tapes de fundició dúctil, excavació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, perfil·leria i altres segons plànols, totalment acabat.

68T		1							1,00
69T		1							1,00
70T		1							1,00
72T		1							1,00
73T		1							1,00
74T		1							1,00
75T		1							1,00
77T		1							1,00

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals	Preu	Import
78T		1				1,00			
79T		1				1,00			
80T		1				1,00			
82T		1				1,00			
83T		1				1,00			
85T		1				1,00			
86T		1				1,00			
87T		1				1,00			
88T		1				1,00			
89T		1				1,00			
90T		1				1,00			
91T		1				1,00			
92T		1				1,00			
93T		1				1,00			
96T		1				1,00			
97T		1				1,00			
							24,00	864,43	20.746,32

LP001510 UT Instal·lació d'obturador estanc per a tub de 125 mm

67T		8				8,00			
68T		10				10,00			
69T		8				8,00			
70T		8				8,00			
71T		4				4,00			
72T		4				4,00			
73T		6				6,00			
74T		6				6,00			
75T		6				6,00			
76T		4				4,00			
77T		4				4,00			
78T		4				4,00			
79T		8				8,00			
80T		6				6,00			
81T		8				8,00			
82T		12				12,00			
83T		6				6,00			
84T		4				4,00			
85T		6				6,00			
86T		6				6,00			
87T		6				6,00			
88T		4				4,00			
89T		6				6,00			
90T		4				4,00			
91T		4				4,00			
92T		4				4,00			
93T		6				6,00			
94T		4				4,00			
95T		4				4,00			
96T		6				6,00			
97T		4				4,00			
98T		2				2,00			
99A		4				4,00			
100A		6				6,00			

Codi	Descripció	Uts	Longitud	Amplada	Alçada	Parcials	Totals	Preu	Import
101A		2				2,00			
102A		6				6,00			
103A		6				6,00			
104A		4				4,00			
105A		2				2,00			
106A		2				2,00			
107A		6				6,00			
108A		4				4,00			
109A		6				6,00			
110A		4				4,00			
111A		2				2,00			
112A		6				6,00			
113A		4				4,00			
114A		4				4,00			
115A		4				4,00			
116A		6				6,00			
117A		2				2,00			
118A		8				8,00			
119A		4				4,00			
120A		4				4,00			
121A		2				2,00			
							280,00	8,67	2.427,60

TOTAL CAPITOL C02..... 37.852,11

TOTAL PRESSUPOST..... 147.408,20

RESUM DE PRESSUPOST.-

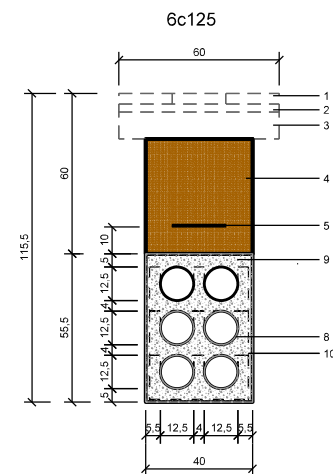
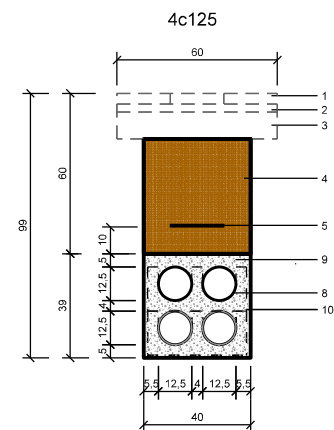
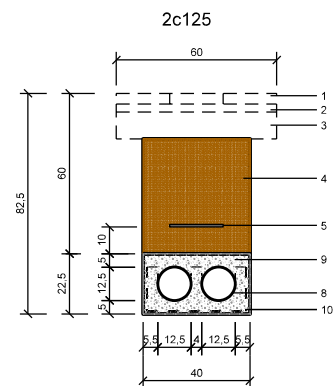
Capítol	Resum	Import
C01	CANALITZACIONS.....	109.556,09
-C001	-CANALITZACIONS VORERA	101.685,17
--C100000125V	--CANALITZACIONS VORERA 125MM	101.685,17
-C002	-CANALITZACIONS CALÇADA	7.870,92
--C100000125C	--CANALITZACIONS CALÇADA 125 MM	7.870,92
C02	CAMBRES I PERICONS.....	37.852,11
	TOTAL EXECUCIO MATERIAL	147.408,20
	13,00 % Despeses Generals.....	19.183,07
	6,00 % Benefici industrial.....	8.844,49
	SUMA DE DESPESES I BENEFICIS	28.007,56
	SEGURETAT I SALUT	3.685,21
	16,00 % I.V.A.....	28.656,15
	TOTAL PRESSUPOST CONTRATA	207.757,12
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL	207.757,12

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SET MIL SET-CENTS CINQUANTA-SET EUROS amb ONZE CÈNTIMS

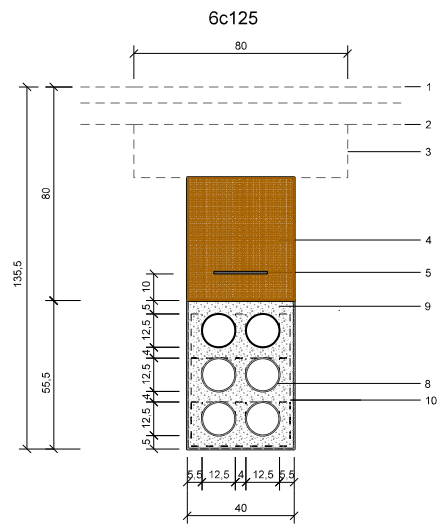
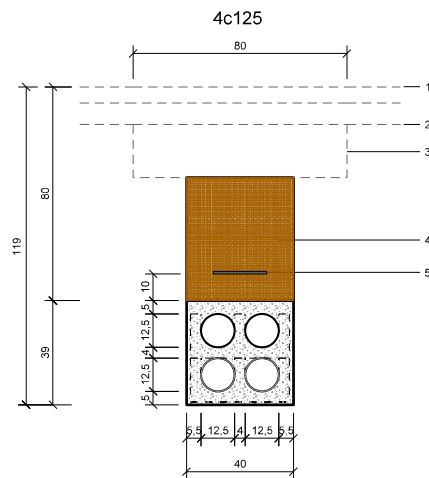
Barcelona, 27 de Juny de 2003



LAURA BAÑARES DIONIS
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
LOCALRET, SA



Simbologia	
1	Acabat Paviment
2	Unió acabat - base paviment
3	Base Paviment
4	Rebliment amb terres de nova aportació
5	Cinta de senyalització de Telecomunicacions
6	Tub de polietilè d'alta densitat de Ø ext 40mm
7	Tub de polietilè d'alta densitat de doble paret llisa interior i corrugada exterior de Ø ext 63mm
8	Tub de polietilè d'alta densitat de doble paret llisa interior i corrugada exterior de Ø ext 125mm
9	Formigó HNE-20/P/20
10	Separadors



Simbologia	
1	Acabat Paviment
2	Unió acabat - base paviment
3	Base Paviment
4	Rebliment amb terres de nova aportació
5	Cinta de senyalització de Telecomunicacions
6	Tub de polietilè d'alta densitat de Ø ext 40mm
7	Tub de polietilè d'alta densitat de doble paret llisa interior i corrugada exterior de Ø ext 125mm
8	Tub de polietilè d'alta densitat de doble paret llisa interior i corrugada exterior de Ø ext 125mm
9	Formigó HNE-20/P/20
10	Separadors

7. ESTUDI GEOTÈCNIC

S'adjunta a continuació l'estudi geotècnic realitzat a l'àmbit de les obres per part de GEOPAYMA, S.A. el juliol de 2003.

REF. : B03-MCL-81

ESTUDIO GEOTÉCNICO
ESTUDIO DE EXPLANADAS PARA EL PLAN PARCIAL DE
URBANIZACIÓN DE LA PLANA DEL PONT NOU EN MANRESA
(BARCELONA).

INFORME Nº: B03-MCL-81

Julio de 2003

CLIENTE: AJUNTAMENT DE MANRESA
SERVEIS DEL TERRITORI

DIRECCIÓN: PLAÇA MAJOR, 5
08240 MANRESA

A/a: ORIOL PUIG



El presente informe contiene la exposición de los resultados de los trabajos de campo y ensayos de laboratorio efectuados, así como, cuando proceda, las recomendaciones técnicas relativas a los trabajos desarrollados. Siguiendo la normativa correspondiente, los ensayos han sido efectuados directamente sobre los materiales objeto de estudio y/o sobre las muestras tomadas "in situ", y/o sobre las muestras 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 zona, producto o material indicado en el apartado correspondiente.

Los resultados se consideran como propiedad del Cliente, y sin autorización previa, GEOPAYMA,S.A. se abstendrá de comunicarlos a un tercero. GEOPAYMA, S.A. no se hace responsable, en ningún caso, de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento, cuya reproducción parcial esta totalmente prohibida. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento de GEOPAYMA, debiendo reflejarse en ella íntegramente todos los resultados obtenidos en los ensayos.

GEOPAYMA, S.A. es miembro fundador de la Associació Catalana de Sondajis i Estudis Geotècnics (ACESEG).

GEOPAYMA, S.A.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.
2. TRABAJOS REALIZADOS.
 - 2.1. SONDEOS MECÁNICOS.
 - 2.2. ENSAYOS DE PENETRACIÓN DINÁMICA.
 - 2.3. CALICATAS MECÁNICAS.
 - 2.4. ENSAYOS DE LABORATORIO.
3. DESCRIPCIÓN GEOLÓGICA DEL TERRENO.
 - 3.1. SITUACIÓN GEOLÓGICA GENERAL.
 - 3.2. REGISTRO ESTRATIGRÁFICO.
 - 3.3. CARACTERIZACIÓN DE LOS MATERIALES ENCONTRADOS EN LAS CALICATAS.
 - 3.4. HIDROLOGÍA SUBTERRANEA.
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.
 - 4.1. EXCAVABILIDAD, REUTILIZACIÓN DE MATERIALES Y EXPLANADA NATURAL.



GEPAYMA, S.A.

ANEXOS

- A-1. PLANO DE SITUACIÓN DE LOS PUNTOS DE RECONOCIMIENTO.
- A-2. REGISTRO DE LOS SONDEOS MECÁNICOS.
- A-3. REGISTRO DE LOS ENSAYOS DE PENETRACIÓN DINÁMICA.
- A-4. REGISTRO DE LAS CALICATAS.
- A-5. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.
- A-6. ENSAYOS DE LABORATORIO.



1. INTRODUCCIÓN.

A instancias del **AJUNTAMENT DE MANRESA**, GEOPAYMA, S.A. efectúa el presente Estudio Geotécnico para el desarrollo del Plan Parcial de urbanización de la Plana del Pont Nou en Manresa (Barcelona).

La zona objeto de estudio se encuentra en la zona norte-nordeste de la población, limitado a grandes rasgos por, la carretera al norte y noreste, la vía de tren al oeste y el polígono industrial existente al sur.

El presente informe aborda los aspectos relativos a la identificación geotécnica de los materiales existentes en el área de cara a la urbanización de la zona, básicamente en lo que se refiere a caracterización de explanada y aprovechamiento de materiales.

En el momento de ejecución de los trabajos descritos en esta memoria, estos terrenos presentan una topografía irregular, con una serie de parcelas dedicadas a campos de cultivo y otras con edificaciones existentes. Asimismo, los terrenos están inclinados en dirección al sur y sudeste.

El encargo del estudio incluye tanto la redacción del presente Informe, como los trabajos de campo y de laboratorio realizados para la determinación de las características del terreno.

El objeto de este informe es exponer los resultados obtenidos, describiendo los trabajos y reconocimientos efectuados, así como la composición y características del subsuelo deducidos a partir de éstos. Finalmente, efectuado el análisis de toda la información obtenida, se darán las recomendaciones de índole geotécnico relativas a los trabajos de excavabilidad, explanada natural, aptitud de los materiales para formar parte de relleno, taludes admisibles, y así como cualquier otro aspecto geotécnico que pueda plantear el terreno.

2. TRABAJOS REALIZADOS.

Se ha examinado la información facilitada, así como toda aquella documentación bibliográfica y cartográfica que se ha recopilado de la geología general del área.

Para la realización del estudio, con el fin de estudiar la excavabilidad de los materiales y sus características geomecánicas, se ha realizado una campaña de campo consistente en dos sondeos a rotación, tres ensayos de penetración dinámica tipo Borros y nueve calicatas mecánicas. Posteriormente, sobre las muestras tomadas in situ en las calicatas realizadas se han realizado los correspondientes ensayos de laboratorio para la caracterización estructural de los distintos materiales. En el anexo A-1 se incluye un plano de situación de los reconocimientos efectuados.

2.1. Sondeos mecánicos

El día 30 de mayo se han realizado dos sondeos mecánicos. La perforación se ha desarrollado con una sonda ROLATEC RL 400 montada sobre camión todoterreno, mediante el sistema de penetración a rotación con recuperación de testigo continuo con batería de perforación de 86 mm de diámetro y con corona de widia.

Los registros obtenidos de los sondeos mecánicos así como las características de perforación de éstos se incluyen en el anexo A-2 "Registros de los sondeos mecánicos".

La denominación, profundidad final y situación de los sondeos se incluye en el cuadro siguiente:

Sondeos	Profundidad	Situación
SR-1	6,0 m	Anexo A-1 "Plano de situación de los puntos de reconocimiento"
SR-2	6,0 m	Anexo A-1 "Plano de situación de los puntos de reconocimiento"

REF. : B03-MCL-81

Los testigos de terreno extraídos en cada sondeo han sido convenientemente almacenados y referenciados en cajas de cartón parafinado, como puede observarse en el Anexo A-5, "Reportaje fotográfico".

En el interior de los sondeos se han realizado ensayos S.P.T., consistentes en la hinca de una cuchara estándar mediante los golpes propinados por una maza de 63,5 kg que cae libremente desde una altura de 76,2 cm.

Previamente se marcan en el varillaje unas señales de forma que queden entre sí cuatro espacios de 15 cm cada uno. El resultado del ensayo se obtiene al contar el número de golpes necesarios para profundizar cada uno de estos espacios de 15 cm la cuchara en el suelo. La primera serie de golpes no se tiene en cuenta por considerar que el hueco del sondeo está alterado como consecuencia de la rotación de la corona del sondeo. Se cuentan las dos series siguientes cuya suma da el valor N_{SPT} .

En suelos que necesitan más de 50 golpes para un avance de 15 cm se registra la longitud de hinca del tomamuestras para estos 50 golpes y se indica que se ha obtenido el rechazo (R).

2.2. Ensayos de penetración dinámica

En puntos situados tal y como puede observarse en el anexo A-1 de este informe, el día 5 de junio de 2003 se realizaron 3 ensayos de penetración dinámica tipo BORROS. El equipo empleado para realizarlos es un penetrómetro marca TECOINSA, provisto con un dispositivo de golpeo automático y adaptándose los parámetros de ensayo a los especificados para el tipo BORROS.

El ensayo de penetración dinámica tipo BORROS consiste en la hinca sucesiva en el terreno de un cono estándar (de sección cuadrada de 16 cm²), mediante golpes propinados por una maza de 63,5 kg que cae libremente desde una altura de carrera de 50 cm. El resultado se obtiene al contar el número de golpes necesarios para profundizar 20 cm de varillaje con su correspondiente puntaza en el suelo. La secuencia se repite hasta alcanzar la profundidad de investigación deseada, o bien hasta obtener el rechazo de la hinca

GEOPAYMA, S.A.

Página 6 de 31



REF. : B03-MCL-81

(entendiendo por rechazo un valor de 100 golpes sin profundizar en el terreno o tres tandas seguidas de más de 75 golpes). Cada secuencia de golpes necesarios para profundizar 20 cm de varillaje en el subsuelo se identifica por la letra N_B , a la que se le asocia el número de golpes obtenido en el correspondiente intervalo de ensayo. El número de golpes necesarios ofrece una orientación cualitativa sobre la compacidad del terreno. El valor de N_B se correlaciona con el valor de N_{SPT} como $N_B = N_{SPT}$.

La denominación y profundidad final a la que se ha obtenido el rechazo en cada uno de los ensayos de penetración dinámica llevados a cabo se resume en el cuadro siguiente:

ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA	PROFUNDIDAD (m)
P-1	3,2
P-2	1,0
P-3	2,4

Los ensayos contemplados en este estudio han sido efectuados hasta el rechazo a la penetración, adjuntándose la información relativa a éstos, su profundidad y los resultados obtenidos en el anexo A-3 de este informe, "Registro de los ensayos de penetración dinámica".

2.3. Calicatas mecánicas.

El día 11 de junio de 2003 se realizaron un total de nueve calicatas mecánicas mediante retroexcavadora, lo que ha permitido la observación directa del terreno y cuya situación queda reflejada en el anexo A-1, "Plano de situación de los puntos de reconocimiento".

GEOPAYMA, S.A.

Página 7 de 31



REF. : B03-MCL-81

La profundidad máxima alcanzada en las calicatas ha sido de 4 m, habiendo estado sujeta a las limitaciones propias de la maquinaria empleada o a la dureza del terreno. La profundidad de cada una, el perfil estratigráfico del terreno observado en éstas, la profundidad a la que se detecta la presencia de agua, los resultados de los ensayos de laboratorio obtenidos en las muestras tomadas y toda la información relativa a las catas queda reflejado en el anexo A-4 "Registro de las calicatas".

La denominación y profundidades alcanzadas han sido:

Denominación	Longitud (m)
C-1	3,2
C-2	2,2
C-3	3,6
C-4	3,2
C-5	1,5
C-6	4,0
C-7	1,9
C-8	0,5
C-9	1,2

2.4. Ensayos de laboratorio

Sobre las muestras tomadas en las calicatas se han realizado en el laboratorio de mecánica de suelos de GEOPAYMA, S.A., los correspondientes ensayos para proceder a la identificación, clasificación y caracterización geotécnica de los distintos materiales detectados. Todos los ensayos han sido efectuados siguiendo los métodos o la normativa vigente, recogiendo sus resultados en el anexo A-6 "Ensayos de laboratorio".

GEOPAYMA, S.A.



Página 8 de 31

REF. : B03-MCL-81

El tipo y número de ensayos efectuados se resumen en el cuadro siguiente:

TIPOS DE ENSAYOS	UNIDADES
1. Ensayos de identificación y estado	
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO (UNE 103.101/95)	6
LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103.103/94 y 103.104/94)	6
PROCTOR MODIFICADO (UNE 103.501/94)	6
ÍNDICE C.B.R. (UNE 103502/95)	6
2. Ensayos mecánicos: resistencia y deformabilidad	
DETERMINACIÓN DEL COLAPSO (NLT-254/99)	3
DETERMINACIÓN DEL HINCHAMIENTO LIBRE (UNE 103.601)	3
3. Ensayos químicos	
DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE SULFATOS (UNE 103.201/96)	6
DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN SALES (NLT-114/99)	5
DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE YESOS (NLT-115/99)	6

GEOPAYMA, S.A.



Página 9 de 31

REF.: B03-MCL-81

3. DESCRIPCIÓN GEOTÉCNICA DEL TERRENO.

3.1. Situación geológica general.

Desde el punto de vista geológico, la ciudad de Manresa se sitúa en la zona meridional de la unidad estructural denominada Depresión del Ebro, en sentido tectónico, pues en buena parte de este sector sus aguas no vierten a este río, sino directamente al Mediterráneo a través de la cuenca del río Llobregat y otros cursos menos importantes.

La Depresión del Ebro abarca una amplia zona de Cataluña, extendiéndose entre los Pirineos, al Norte, y las Cordilleras Costeras Catalanas (Catalánides), al Sur. Se encuentra constituida básicamente por terrenos correspondientes al Eoceno y Oligoceno, cuyas capas se hallan tan sólo afectadas por los plegamientos alpinos que levantaron el Pirineo y remozaron ligeramente el viejo macizo de los Catalánides.

Concretamente, en los alrededores de Manresa se encuentran en mayor medida las facies continentales y lacustres correspondientes al Eoceno Superior. Así pues, se localizan principalmente materiales correspondientes al Ludense y constituidos por arcillas rojizas, areniscas, conglomerados y margas.

Los depósitos cuaternarios son poco significativos en este sector, limitándose a algunos afloramientos dispersos y normalmente asociados a los fondos de valle o cursos fluviales existentes.

Sobre los sedimentos anteriores pueden encontrarse puntualmente materiales de aporte antrópico actuales.



GEOPAYMA, S.A.

Página 10 de 31

REF.: B03-MCL-81

3.2. Registro estratigráfico.

Entrando en detalle de la zona objeto de interés, la sucesión estratigráfica de materiales deducida de las calicatas mecánicas y de los sondeos queda reflejada en los correspondientes "Registro de las calicatas" y "Registro de los sondeos mecánicos" que se adjuntan en los anexos A-4 y A-2 respectivamente del presente Informe.

Las unidades litoestratigráficas de la zona, de más superficial a más profunda, son las siguientes:

▪ Cuaternario:

Corresponde a los niveles más superficiales de material y está compuesto por dos tipos de materiales:

- Rellenos antrópicos y cobertera vegetal, depositados por acción del hombre o alterados *in situ* por los diferentes agentes edafogénicos, están formados principalmente por los materiales arcillo-limosos presentes en la zona.
- Depósitos asociados a fondos de valle o por alteración *in situ* del substrato de la zona y a cursos fluviales existentes, formados en general por limos y arcillas o gravas y arenas.

▪ Substrato terciario:

El substrato rocoso de la zona de edad eocena (Priabonense superior y medio) está constituido por una alternancia de niveles de lutita, arenisca y, en menor proporción, conglomerados, todos ellos de tonalidades rojizas lo que supone una deposición en ambientes continentales; y margas y calizas de tonalidad gris azulada, depositadas en ambientes marinos.



GEOPAYMA, S.A.

Página 11 de 31

REF. : B03-MCL-81

- **Nivel 0: Relleno antrópico y suelo vegetal.**

El nivel inicial que se encuentra en los terrenos y sobre el que se descarta cimentar, ya sea por su elevado contenido en materia orgánica o por su origen antrópico, lo cual le confiere una marcada heterogeneidad y, debido a su naturaleza, un absoluto desconocimiento de su regularidad y de su correcta deposición. Está compuesto por los diferentes horizontes edafogénicos de descomposición de las plantas o algunos restos de mampostería. El nivel se ha detectado en todas las calicatas y sondeos realizados y presenta un grosor variable debido a los procesos que lo generaron, no superando generalmente los 1,2 metros de espesor máximo detectados en la calicata C-4.

- **Nivel I: Arcilla limosa / limo arcilloso de tonalidad rojiza.**

Nivel que se extiende superficialmente por debajo del nivel anterior por casi toda la zona objeto de estudio y que se detecta en todas las calicatas y sondeos, excepto en las C-7, C-8 y C-9. Según los reconocimientos efectuados, este nivel puede reposar encima del nivel II o directamente sobre el substrato (niveles descritos más adelante), detectándose a partir de los 0,20 m y hasta una profundidad máxima alcanzada en la calicata C-3 de 3,6 m, con un espesor medio de 1,6 m.

Litológicamente se caracteriza por limo arcilloso, o arcilla limosa en menor proporción, con algo a bastante arena y con indicios a algo de grava. Presenta una tonalidad rojiza. Los valores geomecánicos que caracterizan al nivel son los siguientes:

Ensayos de identificación y de estado:

• **Análisis granulométrico:**

Contenido de finos (pasa por el tamiz 0,080 UNE): de 58,9% hasta 74,1%.

Contenido de arenas (pasa por 2 UNE y retiene 0,080 UNE): de 13,9% hasta 24,1%.

Contenido de gravas (retiene el tamiz 2 UNE): de 4,9% hasta 15,8%.

GEOPAYMA, S.A.



Página 12 de 31

REF. : B03-MCL-81

• **Límites de Atterberg:**

Límite líquido: de 17,9 hasta 21,0.

Límite plástico: de 15,4 hasta 17,0.

Índice de plasticidad: de 1,7 hasta 4,0.

Los valores medios obtenidos en los ensayos de identificación permiten calificar el material según el Sistema de Clasificación de Suelos Unificado, U.S.C.S., como ML y ML-CL, es decir, limo arcilloso y arcilla limosa con algo a bastante arena y de indicios a algo de grava.

Ensayos de Compactación:

• **Proctor Modificado:**

Densidad máxima: de 2,01 hasta 2,11 g/cm³

Humedad óptima: de 10% hasta 8,1%.

• **Índice C.B.R.:**

Grado de compactación	90%	95%	100%
Índice C.B.R.	de 1,4 a 3,0	de 2,4 a 9,6	de 4,7 a 33,8

Ensayos de deformabilidad:

• Hinchamiento libre en edómetro: de 0,56% hasta 0,85%.

• Ensayo de colapso: 0,0%.

Ensayos químicos:

• Contenido de yesos (% SO₄ Ca.H₂O): de 0,0% hasta 0,1%.

• Contenido de sales solubles (%): de 0,07% hasta 0,14%.

GEOPAYMA, S.A.



Página 13 de 31

REF. : B03-MCL-81

- Contenido de sulfatos (%SO₃): de exento hasta 0,0429%.

Ante todos estos resultados este material se clasifica como SUELO TOLERABLE, según las condiciones establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas para Obras de Carretera (PG3).

Ensayos de resistencia:

- Resistencia a la penetración dinámica tipo Borros: se ha obtenido un valor medio N_B de la resistencia a la penetración dinámica del orden de 12 golpes.

Los resultados obtenidos en los ensayos de resistencia permiten calificar el terreno como de consistencia firme, según la clasificación formal existente para suelos predominantemente cohesivos en función de sus características mecánicas.

- **Nivel II: Gravas, algún bolo y arena con algo de finos.**

El siguiente nivel, esta compuesto por gravas redondeadas a subredondeadas poligónicas y algún bolo, con bastante arena y con indicios a algo de finos, con una tonalidad variable de marrón rojiza hasta marrón claro-grisáceo. Presenta también alguna intercalación de orden decimétrico de arena mal graduada casi sin contenido de finos (detectado en la calicata C-6). Este nivel está posiblemente asociado a cursos fluviales o torrentes antiguos, y se encuentra en zonas puntuales del estudio, no esperándose que sea de carácter muy extenso.

Se localiza solamente en las calicatas C-1, C-6, C-7 y en el sondeo SR-1, por debajo tanto del nivel 0 como del nivel I. Se detecta, a grandes rasgos, aproximadamente a partir de unos 2 m de profundidad (aunque puntualmente en la calicata C-7 se detecta a 0,4 m) y hasta la profundidad máxima de 4 m alcanzada por las calicatas, por lo que no se ha podido determinar su espesor (pero superando los 3,2 m en la calicata C-3). Los valores geomecánicos que caracterizan al nivel son los siguientes:

REF. : B03-MCL-81

Ensayos de identificación y de estado:

- Análisis granulométrico:
Contenido de finos (pasa por el tamiz 0,080 UNE): 5,6% y 19,5%.
Contenido de arenas (pasa por 2 UNE y retiene 0,080 UNE): 34,1% y 27,1%.
Contenido de gravas (retiene el tamiz 2 UNE): 60,3% y 53,4%.
- Límites de Atterberg:
Límite líquido: 19,4.
Límite plástico: 16,0.
Índice de plasticidad: 3,4 y no plástico.

Los valores medios obtenidos en los ensayos de identificación permiten calificar el material según el Sistema de Clasificación de Suelos Unificado, U.S.C.S., como GM y GP-GM, es decir, gravas limosas con bastante arena o mezclas de grava-arena-limo, y gravas mal graduadas con bastante arena con pocos finos o mezclas de grava-arena con pocos finos.

Ensayos de Compactación:

- Proctor Modificado:
Densidad máxima: 2,22 y 2,24 g/cm³
Humedad óptima: 5,9% y 5,4%.
- Índice C.B.R.:

Grado de compactación	90%	95%	100%
Índice C.B.R.	Tiende a 0	34,4 y 27,5	80,0 y 99,7

Ensayos de deformabilidad:

- Ensayo de colapso (%): 0,09% y 0,24%.

REF. : B03-MCL-81

Ensayos químicos:

- Contenido de yesos (% $\text{SO}_4 \text{ Ca} \cdot \text{H}_2\text{O}$): 0,0% y 0,06%.
- Contenido de sales solubles (%): 0,07%.
- Contenido de sulfatos (% SO_3): exento y 0,0129%.

Ante todos estos resultados este material se clasifica como SUELO SELECCIONADO, según las condiciones establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas para Obras de Carretera (PG3).

Ensayos de resistencia:

- Resistencia a la penetración del SPT: se ha obtenido un valor de la resistencia a la penetración estándar N_{SPT} del orden de 21 golpes.

Los resultados obtenidos en los ensayos de resistencia permiten calificar el terreno como de compacidad media, según la clasificación formal existente para suelos predominantemente no cohesivos en función de sus características mecánicas.

- Nivel III: Substrato rocoso terciario.

Nivel que se localiza en los dos sondeos realizados y en las calicatas C-2, C-7, C-8 y C-9, por debajo de cualquier de los niveles anteriormente descritos. Se ha detectado a partir de profundidades variables según la zona, a una profundidad mínima de 0,2 m en la calicata C-8 y 1,9 m en el sondeo SR-1, llegando a la profundidad máxima de 6,0 m alcanzada en los sondeos realizados.

Litológicamente está constituido por niveles de lutita y arenisca de tonalidad rojiza y marga de tonalidad grisácea en general, que en sus niveles más superficiales (desde centímetros hasta algún metro) se encuentra alterado (grado V-IV, según ISRM) a arcilla limosa o arcilla margosa según el tipo de roca subyacente.

REF. : B03-MCL-81

Se puede establecer la siguiente caracterización geotécnica media a partir de los resultados obtenidos en los ensayos "in situ", de los niveles más superficiales alterados:

Los ensayos de resistencia a la penetración estándar SPT han dado un golpeo medio de N_{SPT} de 40, por lo que permite calificar el terreno como de consistencia dura, según la clasificación formal existente para suelos predominantemente cohesivos en función de sus características mecánicas.

3.3. Caracterización de los materiales encontrados en las calicatas.

Entrando en el detalle de la zona objeto de interés, la sucesión estratigráfica de los materiales deducida de los trabajos de reconocimiento queda reflejada en las correspondientes columnas de las calicatas que se adjunta en el anexo A-4 "Registro de las calicatas".

De forma sintética, se ofrece ahora la caracterización de los materiales de las catas en las que simultáneamente se ha realizado el muestreo y ensayado:

REF. : B03-MCL-81

Calicata	Profundidad
1	1,0-1,5

	Finos (Pasa 0,080)	Arenas (2 - 0,080)	Gravas (Retiene 2)
Granulometría	74,1	13,9	12,0
Límites	Límite Líquido		18,8
	Límite Plástico		15,4
	Índice de plasticidad		3,4

Clasificación del suelo U.S.C.S.	ML
----------------------------------	----

Compactación	Humedad óptima (%)	10,0
	Densidad máxima (T/m ³)	2,01
CBR	90 %	1,7
	95 %	2,4
	100 %	4,7

Hinchamiento libre (%)	0,56
------------------------	------

Ensayos químicos	
Contenido en sulfatos (%)	0,0429
Contenido en yesos (%)	0,10
Contenido en sales solubles (%)	0,10

CLASIFICACIÓN SEGÚN PG 3	TOLERABLE
--------------------------	-----------

REF. : B03-MCL-81

Calicata	Profundidad
2	0,5-1,0

	Finos (Pasa 0,080)	Arenas (2 - 0,080)	Gravas (Retiene 2)
Granulometría	58,9	25,3	15,8
Límites	Límite Líquido		21,0
	Límite Plástico		17,0
	Índice de plasticidad		4,0

Clasificación del suelo U.S.C.S.	ML-CL
----------------------------------	-------

Compactación	Humedad óptima (%)	9,5
	Densidad máxima (T/m ³)	2,06
CBR	90 %	3,0
	95 %	9,6
	100 %	14,7

Hinchamiento libre (%)	0,85
------------------------	------

Ensayos químicos	
Contenido en sulfatos (%)	Exento
Contenido en yesos (%)	0,0
Contenido en sales solubles (%)	0,14

CLASIFICACIÓN SEGÚN PG 3	TOLERABLE
--------------------------	-----------

REF. : B03-MCL-81

Calicata	Profundidad
3	3,0-3,6

	Finos (Pasa 0,080)	Arenas (2 - 0,080)	Gravas (Retiene 2)
Granulometría	71,0	24,1	4,9
Límites	Límite Líquido		17,9
	Límite Plástico		16,2
	Índice de plasticidad		1,7

Clasificación del suelo U.S.C.S.	ML
----------------------------------	----

Compactación	Humedad óptima (%)	8,7
	Densidad máxima (T/m ³)	2,06
CBR	90 %	1,8
	95 %	9,2
	100 %	33,8

Colapso (%)	0,0
-------------	-----

Ensayos químicos	
Contenido en sulfatos (%)	Exento
Contenido en yesos (%)	0,0
Contenido en sales solubles (%)	0,07

CLASIFICACIÓN SEGÚN PG 3	TOLERABLE
---------------------------------	------------------



REF. : B03-MCL-81

Calicata	Profundidad
4	1,2-1,5

	Finos (Pasa 0,080)	Arenas (2 - 0,080)	Gravas (Retiene 2)
Granulometría	68,8	22,1	9,1
Límites	Límite Líquido		19,8
	Límite Plástico		16,8
	Índice de plasticidad		3,3

Clasificación del suelo U.S.C.S.	ML
----------------------------------	----

Compactación	Humedad óptima (%)	8,1
	Densidad máxima (T/m ³)	2,11
CBR	90 %	1,4
	95 %	3,7
	100 %	10,5

Hinchamiento libre (%)	0,80
------------------------	------

Ensayos químicos	
Contenido en sulfatos (%)	0,0379
Contenido en yesos (%)	0,09
Contenido en sales solubles (%)	0,09

CLASIFICACIÓN SEGÚN PG 3	TOLERABLE
---------------------------------	------------------



REF. : B03-MCL-81

Calicata	Profundidad
6	3,5-4,0

	Finos (Pasa 0,080)	Arenas (2 - 0,080)	Gravas (Retiene 2)
Granulometría	5,6	34,1	60,3
Límites	Límite Líquido	--	
	Límite Plástico	--	
	Índice de plasticidad	No plástico	

Clasificación del suelo U.S.C.S.	GP-GM
----------------------------------	-------

Compactación	Humedad óptima (%)	5,9
	Densidad máxima (T/m ³)	2,22
CBR	90 %	Tiende a 0
	95 %	34,4
	100 %	80,0

Colapso (%)	0,09
-------------	------

Ensayos químicos	
Contenido en sulfatos (%)	Exento
Contenido en yesos (%)	0,0

CLASIFICACIÓN SEGÚN PG 3	SELECCIONADO
---------------------------------	---------------------



GEOPAYMA, S.A.

Página 22 de 31

REF. : B03-MCL-81

Calicata	Profundidad
7	0,5-1,0

	Finos (Pasa 0,080)	Arenas (2 - 0,080)	Gravas (Retiene 2)
Granulometría	19,5	27,1	53,4
Límites	Límite Líquido	19,4	
	Límite Plástico	16,0	
	Índice de plasticidad	3,4	

Clasificación del suelo U.S.C.S.	GM
----------------------------------	----

Compactación	Humedad óptima (%)	5,4
	Densidad máxima (T/m ³)	2,24
CBR	90 %	Tiene a 0
	95 %	27,5
	100 %	99,7

Colapso (%)	0,24
-------------	------

Ensayos químicos	
Contenido en sulfatos (%)	0,0129
Contenido en yesos (%)	0,06
Contenido en sales solubles (%)	0,07

CLASIFICACIÓN SEGÚN PG 3	SELECCIONADO
---------------------------------	---------------------



GEOPAYMA, S.A.

Página 23 de 31

REF. : B03-MCL-81

3.4. Hidrología subterránea.

No se ha detectado nivel freático en ninguna de las calicatas mecánicas y sondeos realizados.



GEOPAYMA, S.A.

Página 24 de 31

REF. : B03-MCL-81

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

4.1. **Excavabilidad, reutilización de materiales y explanada natural.**

El Proyecto del Plan Parcial consiste en la urbanización del terreno situado en la zona definida en el epígrafe inicial del trabajo y denominada Plana del Pont Nou , para lo cual habrá que realizar un movimiento de tierras cuyo objetivo es la construcción de diversas plataformas donde ubicar calles y viviendas, lo que supone excavar en zonas de desmonte y rellenar en zonas de terraplén.

Sobre la base de los trabajos de campo y ensayos de laboratorio realizados, se proponen las recomendaciones siguientes relativas a los trabajos de excavabilidad, reutilización de materiales excavados en rellenos, explanada natural y taludes admisibles:

Excavabilidad

Teniendo en cuenta las características geotécnicas observadas en las unidades anteriores, los trabajos de excavación podrán desarrollarse sin problemas con medios mecánicos convencionales (pala mecánica, retroexcavadora, etc.) en todos los niveles, excepto en el substrato rocoso (nivel III), en el cual se podrían necesitar medios más enérgicos (martillo neumático, etc), sobre todo en las capas más profundas de este nivel, donde el grado de alteración es más bajo.

Reutilización de los materiales excavados en rellenos

Para la construcción de explanadas, los materiales que las componen se clasifican en los siguientes tipos que presentan las características expuestas a continuación:

- *Suelos Seleccionados*: Se consideran así los que cumplen las siguientes condiciones:
 - Contenido en materia orgánica inferior al 0.2 %, según UNE 103.204

GEOPAYMA, S.A.

Página 25 de 31



REF. : B03-MCL-81

- Contenido en Sales Solubles en agua, incluido el yeso, inferior al 0.2 %, según NLT 114.
- Tamaño máximo no superior a 100 mm.
- Cernido por el tamiz 0.40 UNE ≤ 15 % o que en caso contrario cumpla todas y cada una de las siguientes condiciones:
 - Cernido por el tamiz 2 UNE < 80 %.
 - Cernido por el tamiz 0.40 UNE < 75 %.
 - Cernido por el tamiz 0.08 UNE < 25 %.
 - Límite líquido < 30 , según UNE 103.103.
 - Índice de plasticidad < 10 , según UNE 103.104.
- **Suelos adecuados:** se considerarán como tales, aquellos que no pudiendo ser clasificados como suelos seleccionados cumplen las siguientes condiciones:
 - Contenido en materia orgánica inferior al 1.0 %, según UNE 103.204.
 - Contenido en Sales Solubles en agua, incluido el yeso, inferior al 0.2 %.
 - Tamaño máximo no superior a 100 mm.
 - Cernido por el tamiz 2 UNE < 80 %.
 - Límite líquido < 40 , según UNE 103.103.
 - Si el límite líquido es superior a 30, el Índice de plasticidad > 4 .
- **Suelos tolerables:** se considerarán como tales los que no pudiendo ser clasificados como suelos seleccionados, cumplen las condiciones siguientes:
 - Contenido en materia orgánica < 2.0 %.
 - Contenido en Yeso < 5 % según NLT 115.
 - Contenido en otras sales solubles distintas al yeso < 1 %.
 - Límite líquido < 65 .
 - Si el límite líquido > 40 , el índice de plasticidad cumplirá la siguiente inecuación: $IP > 0,73 \cdot (LL - 20)$.
 - Asiento en ensayo de colapso < 1 %, según NLT 254.
 - Hinchamiento libre < 3 %, según UNE 103-601.



GEOPAYMA, S.A.

Página 26 de 31

REF. : B03-MCL-81

- Suelos *marginales*: se clasificarán como tales los que no pudiendo ser clasificados como suelos seleccionados ni adecuados ni tampoco tolerables, por el incumplimiento de alguna de las condiciones indicados para estos, cumplan las siguientes condiciones:
 - Contenido en materia orgánica inferior al 5.0 %.
 - Hinchamiento en ensayo de expansión < 5 %.
 - Si el límite líquido > 90 , el índice de plasticidad cumplirá la siguiente inecuación: $IP > 0,73 \cdot (LL - 20)$.
- Suelos *inadecuados*: se considerarán suelos inadecuados los que cumplan las siguientes características:
 - Los que no se puedan incluir en las categorías anteriores.
 - Las turbas y otros suelos que contengan materiales perecederos u orgánicos tales como tocones, ramas, etc.
 - Los que puedan resultar insalubres para las actividades que sobre los mismos se desarrollen.

Según las normativas existentes en el estado para la realización de las explanadas y los terraplenados, los terraplenes se dividen en las siguientes partes:

- **Coronación:** parte superior del terraplenado que tendrá que soportar las cargas del tráfico rodado. En función de las características del tráfico que circulará, se puede clasificar en tres tipos diferentes de explanadas (E1, E2 y E3). Para la construcción de las mismas solamente se podrá utilizar suelos de tipo adecuado y/o seleccionado y con un índice CBR superior a 5.
- **Núcleo:** material situado entre la coronación del terraplén y su cimiento, que cumplirá obligatoriamente con el precepto de ser compuesto de material tolerable, adecuado o seleccionado y con un índice CBR superior o igual a 3.

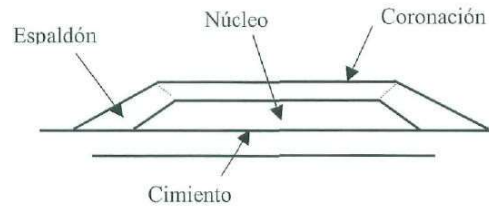


GEOPAYMA, S.A.

Página 27 de 31

REF. : B03-MCL-81

- **Cimiento:** contacto transicional del terraplén con el material natural de los terrenos a urbanizar y que debe estar compuesto por un material tolerable, adecuado o seleccionado y con un índice CBR superior o igual a 3.



- **Espaldón:** material situado a ambos lados del terraplén, que por sus características intrínsecas y conferidas es capaz de conferir una cierta estabilidad a la obra realizada así como conferir una estanqueidad oportuna frente a la circulación de fluidos especialmente cuando en el núcleo exista material susceptible de la acción del incremento de humedad en el medio.

La zona objeto de estudio está constituida por materiales que pueden clasificarse como TOLERABLES (4 casos) y SELECCIONADOS (2 casos). A grandes rasgos, se podría decir que la franja oeste de la zona de estudio (zona de las calicatas C-1, C-2, C-3, C-4, y sondeo SR-2) está asociada a suelos *tolerables*, correspondiente a los niveles más superficiales (nivel I de limo arcilloso y arcilla limosa). Los suelos clasificados como *seleccionados* se asocian a niveles más profundos (nivel II de gravas y arenas) sin poder definir una zonificación clara, detectándose puntualmente en algunas calicatas, probablemente asociado a su posible naturaleza fluvial. Mientras que en el resto de la zona de estudio, sobre todo en la zona central (zona de las calicatas C-5, C-7, C-8 y C-9), aflora el substrato rocoso o bien se detecta a muy poca profundidad. En función de su clasificación según las condiciones establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas para Obras de Carretera (PG3), éstos podrán ser reutilizados para la realización de las explanadas o tendrá que aportarse material de préstamo de otras partes de los terrenos o incluso de fuera de la obra para la realización de los diferentes terraplenados.

REF. : B03-MCL-81

A partir de los resultados de laboratorio obtenidos se deduce que el nivel I, formado por limo arcilloso o arcilla limosa con algo a bastante arena y de indicios a algo de grava de tonalidad rojiza, cumple las prescripciones de suelo TOLERABLE según las condiciones establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas para Obras de Carreteras (PG3).

El nivel II formado por gravas y algún bolo con bastante arena y con indicios a algo de finos se clasifica como suelo SELECCIONADO según los preceptos del citado pliego.

Por último recordar que, los bolos (todas las partículas de tamaño superior a 100 mm) que constituyen parte del nivel II no son aptos para formar ninguna de las partes que constituyen el terraplén debido básicamente a su gran tamaño, debiéndose retirar éstos en el momento de la excavación de los terrenos para el aprovechamiento de los suelos.

En función del tipo de explanada que se quiera realizar, a saber, E1, E2 o E3, los procedimientos de construcción dependiendo de la clasificación del suelo serán los siguientes:

– Explanada E1:

1. En el caso de encontrarnos en la zona de suelo tolerable, se tendrá que superponer una capa de un espesor de 60 cm de suelo clasificado como adecuado o 45 cm de suelo clasificado como seleccionado, o bien superponer una capa de un espesor de 25 cm de suelo estabilizado in situ con cal o cemento.
2. En el caso de encontrarnos en la zona de suelo seleccionado, no será necesario realizar ningún tipo de modificación de la explanada.

REF. : B03-MCL-81

– Explanada E2:

1. En el caso de encontrarnos en la zona de suelo tolerable, se tendrá que superponer una capa de un espesor de 75 cm de suelo clasificado como seleccionado, o bien superponer una capa de 25 cm de suelo estabilizado in situ 1 y por encima otra capa de 25 cm de espesor de suelo estabilizado 2.
2. En el caso de encontrarnos en la zona de suelo seleccionado, basta con tener un mínimo de 1 m de espesor de este tipo de suelo.

– Explanada E3:

1. En el caso de encontrarnos en la zona de suelo tolerable, se tendrá que superponer una capa de 30 cm de espesor de suelo clasificado como seleccionado y por encima una capa de un espesor de 30 cm de suelo estabilizado in situ 3, o bien, una capa de 50 cm de espesor de suelo clasificado como adecuado y por encima una capa de un espesor de 30 cm de suelo estabilizado in situ 3.
2. En el caso de encontrarnos en la zona de suelo seleccionado, se tendrá que superponer una capa de 30 cm de espesor de suelo estabilizado in situ 3.

Taludes admisibles

Los taludes a dar, basándose en la experiencia adquirida en este tipo de formaciones serían "a priori" del orden de 3H:2V en los niveles más superficiales de relleno (nivel 0), de limo arcilloso (nivel I) y de gravas arenosas (nivel II) y de 1H:1V en el nivel III (tanto substrato rocoso alterado como no alterado). En el caso de taludes definitivos, no recomendamos adoptar valores superiores al 3H:2V en ningún caso. Si fueran necesarios taludes más verticales debería realizarse bajo supervisión exhaustiva por parte de técnicos especializados.

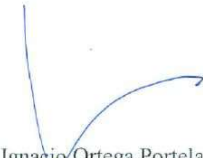


GEOPAYMA, S.A.

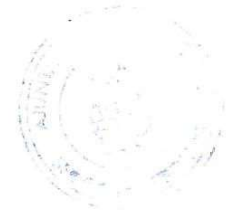
Página 30 de 31

REF. : B03-MCL-81

Montcada i Reixac, 21 de julio de 2003


Fdo: J. Ignacio Ortega Portela
Ingeniero de Caminos, Canales y puertos
Responsable Departamento Geotecnia
GEOPAYMA, S.A.


Marta Filbà Martínez
Geóloga
Técnico Departamento Geotecnia
GEOPAYMA, S.A.



GEOPAYMA, S.A.

Página 31 de 31

ANEXOS



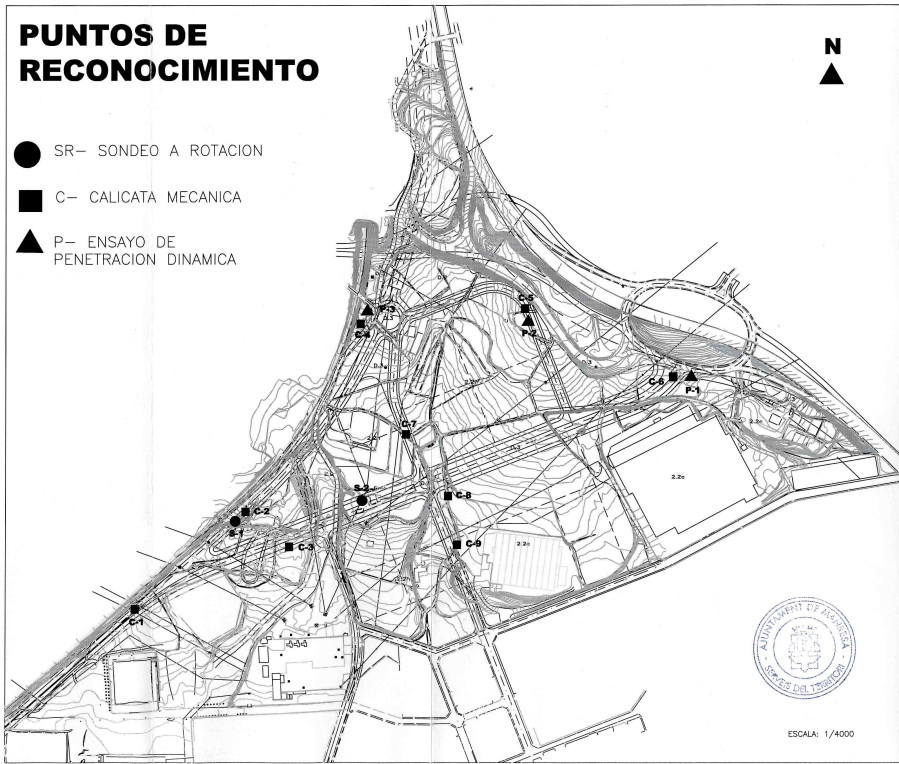
ANEXO N° 1

**PLANO DE SITUACIÓN DE LOS PUNTOS DE
RECONOCIMIENTO**



PUNTOS DE RECONOCIMIENTO

- SR- SONDEO A ROTACION
- C- CALICATA MECANICA
- ▲ P- ENSAYO DE PENETRACION DINAMICA



ESCALA: 1/4000

ANEXO N° 2

REGISTROS DE LOS SONDEOS MECÁNICOS



GEOPAYMA, S.A.

DE NOMBRE: ESTUDIO DE EXPLORACION PARA EL PLAN PARCIAL DE URBANIZACION PLANA DEL PONT NOU

SITUACION: MANRESA

COORDENADAS Y: B03-MCL-81

SR-1

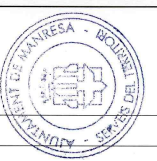
LONGITUD: 6 m

HOLA 1 DE 1

COORDENADAS X: SR-1 Y: DE 1 Z:

PARTE DE CAMPO

Geotechnical report table with columns: PROFUNDIDAD (m), DESCRIPCION DEL TERRENO, ENSAYOS 'N SPT' / IMUESTRAS, GRANULOMETRIA POR TAMIZADO (% pas 0.075), R.O. (%), ANALISIS DE AGUA, PH, ANALISIS DE AGUA, and MATERIALS TABLE.



GEOPAYMA, S.A.

Observations section detailing soil characteristics and test results.

GEOPAYMA, S.A.

DE NOMBRE: ESTUDIO DE EXPLORACION PARA EL PLAN PARCIAL DE URBANIZACION PLANA DEL PONT NOU

SITUACION: MANRESA

COORDENADAS Y: B03-MCL-81

SR-2

LONGITUD: 6 m

HOLA 1 DE 1

COORDENADAS X: SR-2 Y: DE 1 Z:

PARTE DE CAMPO

Geotechnical report table for SR-2, similar to SR-1, including soil descriptions, SPT tests, water analysis, and material classification table.



GEOPAYMA, S.A.

Observations section for SR-2 detailing soil characteristics and test results.

Fecha: 6-jun-03

N/Ref: B03-MCL-81

INFORME DE RESULTADOS: SONDEOS, ENSAYOS Y PRUEBAS "IN SITU" ÁREA DE ENSAYO ST

GEOPAYMA, S.A.

Áreas Técnicas de Acreditación (actualmente EN TRÁMITE):

SE Área de ensayos de laboratorio de mecánica del suelo.

ST Área de toma de muestras inalteradas, ensayos y pruebas "in situ" de suelos.

GEOPAYMA, S.A. Es miembro fundador de la Asociación Catalana de Empresas de Sondeos y Estudios Geotécnicos (ACESEG)

TRABAJOS Y ENSAYOS REALIZADOS POR EL LABORATORIO DE MONTCADA

GEOPAYMA, S.A.
Montcada i Reixac

Fdo. FRANCISCO GARCIA FERNÁNDEZ
Geólogo
Director del Laboratorio

GEOPAYMA, S.A.
Montcada i Reixac

Fdo. PEDRO MARTÍNEZ GONZÁLEZ
Geólogo
Responsable Área de Ensayo ST



GEOPAYMA, S.A.

ANEXO Nº 3

**REGISTRO DE LOS ENSAYOS DE
PENETRACIÓN DINÁMICA**



Prueba nº: P-1

Hoja 1 de 2

**PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA TIPO BORROS
IAT-EJE-PDIN.001**

DATOS GENERALES:

CLIENTE: AJUNTAMENT DE MANRESA
 DENOMINACIÓN: ESTUDIO DE EXPLANADAS PARA EL PLAN PARCIAL DE URBANIZACIÓN DE PLANA DEL PONT NOU MANRESA
 CÓDIGO:
 FECHA: 5-jun-03

DATOS DEL EQUIPO:

TIPO DE ENSAYO	DISPOSITIVO DE GOLPEO		VARILLA			CONO	
	Altura de caída m	Masa kg	Longitud m	Diámetro mm	Masa kg	Área nominal cm ²	Tipo
BORROS	0,5	63,5	1	32	6	16	PERDIDO

DATOS DE LA PRUEBA Nº P-1:

SITUACIÓN: MANRESA
 OPERADOR: I.GUILLEN LONGITUD (m): 3,20
 FECHA: 5-jun-03

PROF. (metros)	N (nº golpes 20 cm)	PROF. (metros)	N (nº golpes 20 cm)	PROF. (metros)	N (nº golpes 20 cm)	PROF. (metros)	N (nº golpes 20 cm)	PROF. (metros)	N (nº golpes 20 cm)	PROF. (metros)	N (nº golpes 20 cm)	PROF. (metros)	N (nº golpes 20 cm)	PROF. (metros)	N (nº golpes 20 cm)
0,2	98														
0,4	28														
0,6	13														
0,8	10														
1	10														
1,2	9														
1,4	10														
1,6	10														
1,8	9														
2	9														
2,2	9														
2,4	8														
2,6	9														
2,8	12														
3	33														
3,2	100														

OBSERVACIONES:

RECHAZO A 3,20 M.



GEOPAYMA, S.A.

Prueba nº: P-1

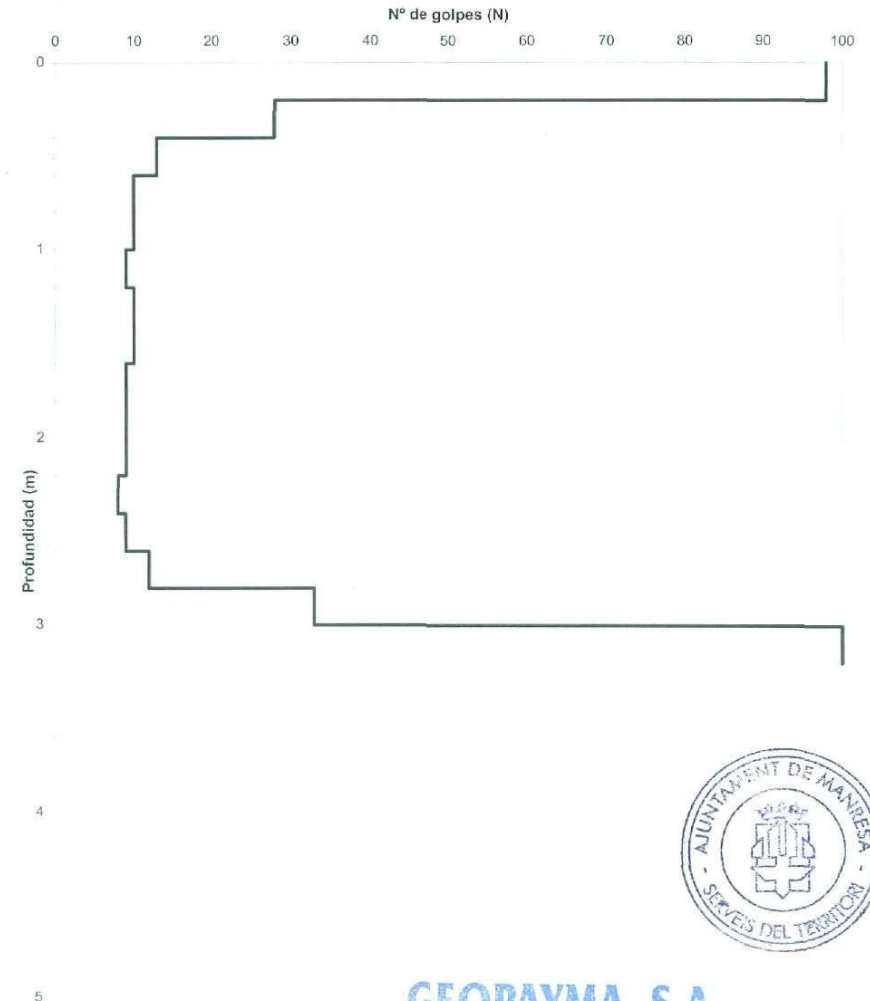
Hoja 2 de 2

**PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA TIPO BORROS
IAT-EJE-PDIN.001**

DATOS GENERALES:

CLIENTE: AJUNTAMENT DE MANRESA
 DENOMINACIÓN: ESTUDIO DE EXPLANADAS PARA EL PLAN PARCIAL DE URBANIZACIÓN DE PLANA DEL PONT NOU MANRESA
 CÓDIGO:
 FECHA: 5-jun-03

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA PRUEBA Nº P-1:



GEOPAYMA, S.A.

Prueba nº: P-2

Hoja 1 de 2

**PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA TIPO BORROS
IAT-EJE-PDIN.001**

DATOS GENERALES:

CLIENTE: AJUNTAMENT DE MANRESA
 DENOMINACIÓN: ESTUDIO DE EXPLANADAS PARA EL PLAN PARCIAL DE URBANIZACIÓN DE PLANA DEL PONT NOU MANRESA
 CÓDIGO:
 FECHA: 5-jun-03

DATOS DEL EQUIPO:

TIPO DE ENSAYO	DISPOSITIVO DE GOLPEO		VARILLA			CONO	
	Altura de caída m	Masa kg	Longitud m	Diámetro mm	Masa kg	Área nominal cm ²	Tipo
BORROS	0,5	63,5	1	32	6	16	PERDIDO

DATOS DE LA PRUEBA Nº P-2:

SITUACIÓN: MANRESA
 OPERADOR: I.GUILLEN LONGITUD (m): 1,00
 FECHA: 5-jun-03

PROF. (metros)	N (nº golpes 20 cm)	PROF. (metros)	N (nº golpes 20 cm)	PROF. (metros)	N (nº golpes 20 cm)	PROF. (metros)	N (nº golpes 20 cm)	PROF. (metros)	N (nº golpes 20 cm)	PROF. (metros)	N (nº golpes 20 cm)	PROF. (metros)	N (nº golpes 20 cm)
0,2	14												
0,4	8												
0,6	9												
0,8	35												
1	100												

OBSERVACIONES:

RECHAZO A 1.00 M.



GEOPAYMA, S.A.

Prueba nº: P-2

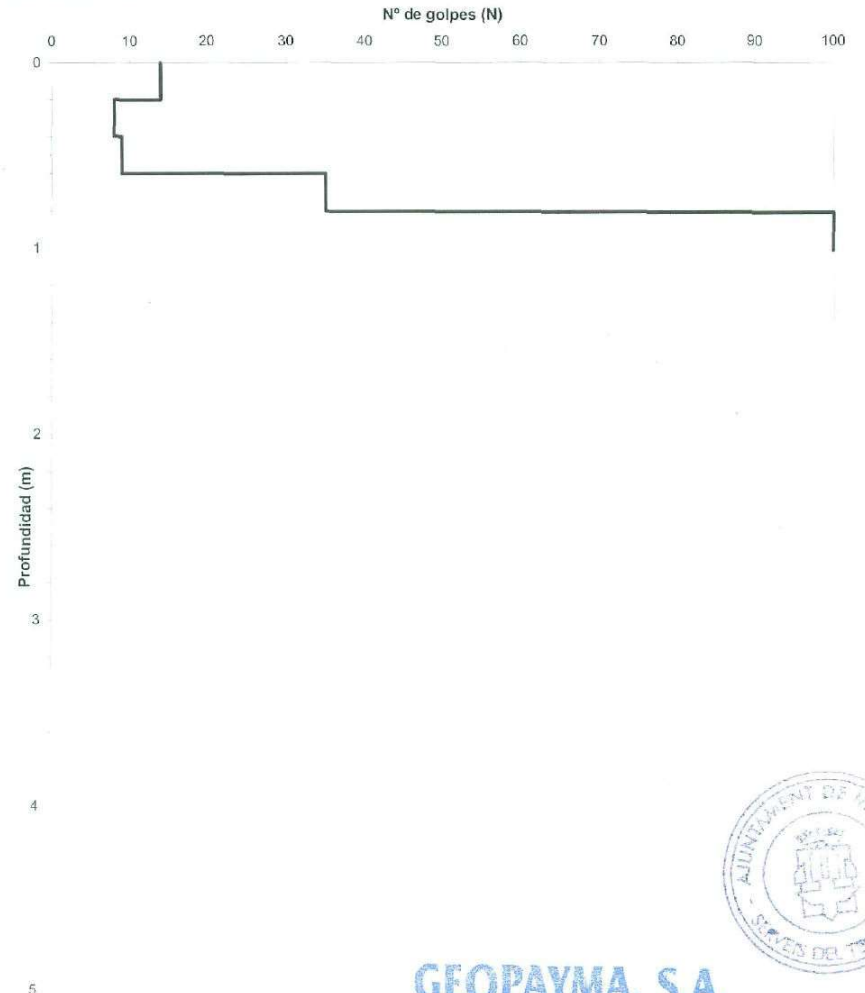
Hoja 2 de 2

**PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA TIPO BORROS
IAT-EJE-PDIN.001**

DATOS GENERALES:

CLIENTE: AJUNTAMENT DE MANRESA
 DENOMINACIÓN: ESTUDIO DE EXPLANADAS PARA EL PLAN PARCIAL DE URBANIZACIÓN DE PLANA DEL PONT NOU MANRESA
 CÓDIGO:
 FECHA: 5-jun-03

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA PRUEBA Nº P-2:



GEOPAYMA, S.A.

Prueba nº: P-3

Hoja 1 de 2

**PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA TIPO BORROS
IAT-EJE-PDIN.001**

DATOS GENERALES:

CLIENTE: AJUNTAMENT DE MANRESA
 DENOMINACIÓN: ESTUDIO DE EXPLANADAS PARA EL PLAN PARCIAL DE URBANIZACIÓN DE PLANA DEL PONT NOU MANRESA
 CÓDIGO:
 FECHA: 5-jun-03

DATOS DEL EQUIPO:

TIPO DE ENSAYO	DISPOSITIVO DE GOLPEO		VARILLA			CONO	
	Altura de caída m	Masa kg	Longitud m	Diámetro mm	Masa kg	Área nominal cm ²	Tipo
BORROS	0,5	63,5	1	32	6	16	PERDIDO

DATOS DE LA PRUEBA Nº P-3:

SITUACIÓN: MANRESA
 OPERADOR: I.GUILLEN LONGITUD (m): 3,20
 FECHA: 5-jun-03

PROF.	N	PROF.	N	PROF.	N	PROF.	N	PROF.	N	PROF.	N	PROF.	N
(metros)	(nº golpes 20 cm)	(metros)	(nº golpes 20 cm)	(metros)	(nº golpes 20 cm)	(metros)	(nº golpes 20 cm)	(metros)	(nº golpes 20 cm)	(metros)	(nº golpes 20 cm)	(metros)	(nº golpes 20 cm)
0,2	39												
0,4	36												
0,6	25												
0,8	22												
1	15												
1,2	25												
1,4	15												
1,6	12												
1,8	16												
2	16												
2,2	55												
2,4	100												

OBSERVACIONES:

RECHAZO A 2.40 M.

GEOPAYMA, S.A.



Prueba nº: P-3

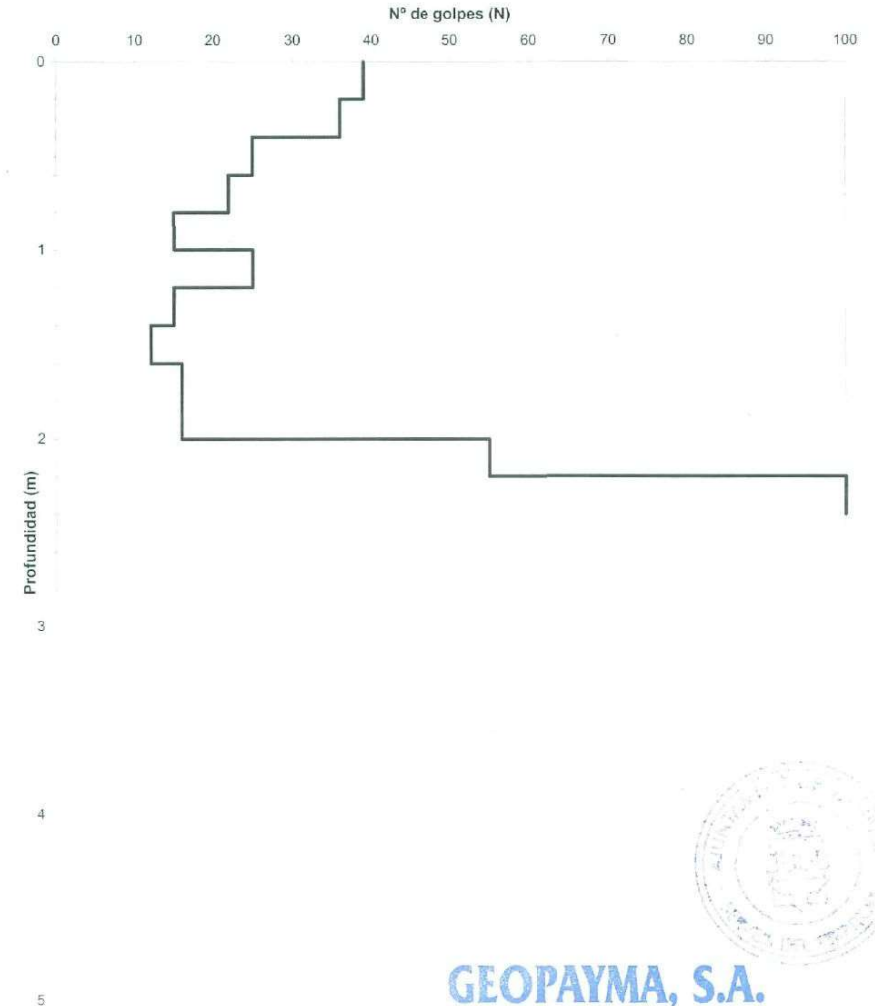
Hoja 2 de 2

**PRUEBA DE PENETRACIÓN DINÁMICA TIPO BORROS
IAT-EJE-PDIN.001**

DATOS GENERALES:

CLIENTE: AJUNTAMENT DE MANRESA
 DENOMINACIÓN: ESTUDIO DE EXPLANADAS PARA EL PLAN PARCIAL DE URBANIZACIÓN DE PLANA DEL PONT NOU MANRESA
 CÓDIGO:
 FECHA: 5-jun-03

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA PRUEBA Nº P-3:



GEOPAYMA, S.A.



Fecha: 5-jun-03

N/Ref:

INFORME DE PRUEBAS DE PENETRACIÓN DINÁMICA ÁREA DE ENSAYO ST

GEOPAYMA, S.A.

Áreas Técnicas de Acreditación (actualmente EN TRÁMITE):

SE Área de ensayos de laboratorio de mecánica del suelo.

ST Área de toma de muestras inalteradas, ensayos y pruebas "in situ" de suelos.

GEOPAYMA, S.A. Es miembro fundador de la Asociación Catalana de Empresas de Sondeos y Estudios Geotécnicos (ACESEG)

TRABAJOS Y ENSAYOS REALIZADOS POR EL LABORATORIO DE MONTCADA

GEOPAYMA, S.A.
Montcada i Reixac

Fdo. FRANCISCO GARCÍA FERNÁNDEZ
Geólogo
Director del Laboratorio

GEOPAYMA, S.A.
Montcada i Reixac

Fdo. PEDRO MARTÍNEZ GONZÁLEZ
Geólogo
Responsable Área de Ensayo ST

GEOPAYMA, S.A.



ANEXO N° 4

REGISTRO DE LAS CALICATAS



DENOMINACIÓN: ESTUDIO DE EPLANDIAS PARA EL PLAN PARCIAL DE URBANIZACIÓN
SITUACIÓN: PLANA DEL PONT NOU EN MANRESA
CÓDIGO: B03A01-81

CATA N° C-2
LONGITUD: 3,2 m
HOJA 1 DE 1

C-1

PARTI DE CAMPO		ENSAYOS DE LABORATORIO										FECHA DE REALIZACIÓN:			
LITOLÓGIA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS		GRANULOMETRÍA POR TAMIZADO (% que pasa)		LÍMITES DE ATÍERBERO		HUMEDAD		ORGANICA %		MATERIA U.S.C.S.		OBSERVACIONES / OTROS ENAYOS	
		TIPO	PROF. (m)	PROF. (m)	PROF. (m)	PROF. (m)	PROF. (m)	PROF. (m)	PROF. (m)	PROF. (m)	PROF. (m)	PROF. (m)	PROF. (m)		
0,30	TERRENO VEGETAL ARELLA LIMSA CON ALGO GRAVA FINA, ALGO ARELLA LIMSA CON BASTANTE GRAVA Y ALGO DE ARENA. TONALIDAD ROJIZA.	MA	1	MA	1	18,8	15,4	3,4	18	2,01	1,7	2,4	4,7	ML T	INCHAMIENTO LIBRE -4,59% SALES SOLUBLES 0,1% YESOS 0,1% SO3 0,0029 %
1	TIPO DE MAGUINA: RETROCEDADORA MIXTA														
1,50	TIPO DE MAGUINA: RETROCEDADORA MIXTA														
3	TIPO DE MAGUINA: RETROCEDADORA MIXTA														
3,30	TIPO DE MAGUINA: RETROCEDADORA MIXTA														
4	TIPO DE MAGUINA: RETROCEDADORA MIXTA														
5	TIPO DE MAGUINA: RETROCEDADORA MIXTA														

PROF. NIVEL (m)	ANÁLISIS	PROF. NIVEL (m)	ANÁLISIS
NO DETECTADO	AGUA	NO DETECTADO	AGUA



DENOMINACIÓN: ESTUDIO DE EPLANDIAS PARA EL PLAN PARCIAL DE URBANIZACIÓN
SITUACIÓN: PLANA DEL PONT NOU EN MANRESA
CÓDIGO: B03A01-81

CATA N° C-2
LONGITUD: 2,2 m
HOJA 1 DE 1

C-2

PARTI DE CAMPO		ENSAYOS DE LABORATORIO										FECHA DE REALIZACIÓN:			
LITOLÓGIA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS		GRANULOMETRÍA POR TAMIZADO (% que pasa)		LÍMITES DE ATÍERBERO		HUMEDAD		ORGANICA %		MATERIA U.S.C.S.		OBSERVACIONES / OTROS ENAYOS	
		TIPO	PROF. (m)	PROF. (m)	PROF. (m)	PROF. (m)	PROF. (m)	PROF. (m)	PROF. (m)	PROF. (m)	PROF. (m)	PROF. (m)	PROF. (m)		
0,30	TERRENO VEGETAL ARELLA LIMSA CON ALGO GRAVA FINA, ALGO DE ARENA Y YESOS. TONALIDAD ROJIZA.	MA	0,5	MA	0,5	17,0	4,0	9,5	2,06	3,0	1,6	14,7	ML CL T	INCHAMIENTO LIBRE -4,05% SALES SOLUBLES 0,14% YESOS 0% SO3 EVENTO	
1	TIPO DE MAGUINA: RETROCEDADORA MIXTA														
1,50	TIPO DE MAGUINA: RETROCEDADORA MIXTA														
3	TIPO DE MAGUINA: RETROCEDADORA MIXTA														
3,30	TIPO DE MAGUINA: RETROCEDADORA MIXTA														
4	TIPO DE MAGUINA: RETROCEDADORA MIXTA														
5	TIPO DE MAGUINA: RETROCEDADORA MIXTA														

PROF. NIVEL (m)	ANÁLISIS	PROF. NIVEL (m)	ANÁLISIS
NO DETECTADO	AGUA	NO DETECTADO	AGUA



GEOPAYMA, S.A. DENOMINACIÓN: ESTUDIO DE EPLANAJAS PARA EL PLAN PARCIAL DE URBANIZACIÓN SITUACIÓN: PLANA DEL PONT NOU EN MANRESA CÓDIGO: B01MCL-R1		X: C-3 LONGITUD: 3,6 m HOJA 1 DE 1	
PARTE DE CAMPO			
LITOLOGÍA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO TERRENO VEGETAL- ARCILLA LIMSA CON ALGO GRAVA FINA, ALGO DE ARENA Y RAMOS; TONALIDAD MARRÓN CLARO LIMO ARCILLOSO CON ALGO DE ARENA Y ALGO DE GRAVA, TONALIDAD MARRÓN CLARO ROJIZA.	MUESTRAS TIPO PROF. ANCHO MA 3 MA 3B	
		GRANULOMETRÍA POR TAMIZADO (% que pasa) L.L. L.P. I.P. 98,2 96,1 71,0 17,9 16,2 1,7 8,7 2,06 1,8 9,2 33,6	
SUPERVISOR: M.FLEBA Muestra no usada B1 Muestra de agua B2 Muestra de arena M Muestra de arcilla PSI F. Fraccionado, M. Impalpable, T. Tenazante, A. Absorción, S. Saturación		ANÁLISIS DE AGUA PROF. NIVEL FREÁTICO (m) NO DETECTADO	
ENSAYOS DE LABORATORIO PROYECTOR: SECA MÁXIMA HÍGROMETRIA: 98% DENSIDAD ÓPTIMA: 1,8 LÍMITES DE ATTERBERG: L.L. 16,2 L.P. 1,7 I.P. 8,7 GRANULOMETRÍA POR TAMIZADO (% que pasa): 98,2 96,1 71,0 17,9 16,2 1,7 8,7 2,06 1,8 9,2 33,6		CLASIFICACIÓN: U.S.C.S. PG A OBSERVACIONES / OTROS ENSAYOS:	
MATERIA ORGÁNICA: 100% COLAPSO (% SALES SOLUBLES/0,07% YESOS (% SOL ENANTO		FECHA DE REALIZACIÓN: 11/8/03	



GEOPAYMA, S.A. DENOMINACIÓN: ESTUDIO DE EPLANAJAS PARA EL PLAN PARCIAL DE URBANIZACIÓN SITUACIÓN: PLANA DEL PONT NOU EN MANRESA CÓDIGO: B01MCL-R1		X: C-4 LONGITUD: 3,2 m HOJA 1 DE 1	
PARTE DE CAMPO			
LITOLOGÍA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO TERRENO VEGETAL- ARCILLA LIMSA CON ALGO DE ARENA Y Y RAMOS. RELLENO ARCILLA LIMSA CON BASTANTE GRAVA, ALGUN BLOO Y RESTOS DE MAMPOSTERÍA Y PLÁSTICOS.	MUESTRAS TIPO PROF. ANCHO MA 12 MA 15	
		GRANULOMETRÍA POR TAMIZADO (% que pasa) L.L. L.P. I.P. 94,6 90,9 68,8 19,8 16,5 3,3 8,1 2,11 1,4 3,7 10,6	
SUPERVISOR: M.FLEBA Muestra no usada B1 Muestra de agua B2 Muestra de arena M Muestra de arcilla PSI F. Fraccionado, M. Impalpable, T. Tenazante, A. Absorción, S. Saturación		ANÁLISIS DE AGUA PROF. NIVEL FREÁTICO (m) NO DETECTADO	
ENSAYOS DE LABORATORIO PROYECTOR: SECA MÁXIMA HÍGROMETRIA: 98% DENSIDAD ÓPTIMA: 1,4 LÍMITES DE ATTERBERG: L.L. 16,5 L.P. 3,3 I.P. 8,1 GRANULOMETRÍA POR TAMIZADO (% que pasa): 94,6 90,9 68,8 19,8 16,5 3,3 8,1 2,11 1,4 3,7 10,6		CLASIFICACIÓN: U.S.C.S. PG A OBSERVACIONES / OTROS ENSAYOS:	
MATERIA ORGÁNICA: 100% COLAPSO (% SALES SOLUBLES/0,07% YESOS (% SOL ENANTO		FECHA DE REALIZACIÓN: 11/8/03	



DENOMINACIÓN: ESTUDIO DE ESPANJAS PARA EL PLAN PARCIAL DE URBANIZACIÓN
SITUACIÓN: PLANA DEL PONT NOU EN MANRESA

CATA Nº C-5
LONGITUD: 1,5 m

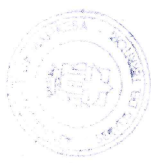
HOJA 1 DE 1

PARTE DE CAMPO

LITOLÓGIA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	GRANULOMETRÍA POR TAMIZADO (% que pasa)			ANÁLISIS DE AGUA	PROFUNDIDAD FREÁTICA (m)	ANÁLISIS DE AGUA	MUESTRAS DE ATTERBERG			MUESTRA DE MADERA SECA MÁXIMA (g/cm³)	HUMEDAD ÓPTIMA %	HUMEDAD MÁXIMA %	ORGANICA %	CLASIFICACIÓN	OBSERVACIONES / OTROS ENSAYOS	FECHA DE REALIZACIÓN
		PROF. Nº 20	PROF. Nº 40	PROF. Nº 60				PROF. Nº 100	PROF. Nº 200	PROF. Nº 400							
1	RELLENO LIMO ARCILLOSO CON ALGO DE ARENA, INDICIOS DE GRAVA FINA Y ALGUN RESTO DE MAMPUESTA, TONALIDAD ROJIZA. -PRESENTA UNA ELEVADA HUMEDAD.																
1	ARCILLA LIMOSA CON ALGO DE ARENA E INDICIOS DE GRAVA FINA TONALIDAD ROJIZA.																
1	ARCILLA LIMOSA CON ALGO DE ARENA, TONALIDAD ROJIZA. (SUBSTRATO ALTERADO)																
2																	
3																	
4																	
5																	

MA Muestra de arena
BL Muestra de lodo
A Muestra de agua
M Muestra de madera

SUPERVISOR: M. ELBA MAQUINISTA:
INGENIERO: J. TORRES
PROYECTO: M. TORRES, J. TORRES, A. TORRES, S. TORRES



DENOMINACIÓN: ESTUDIO DE ESPANJAS PARA EL PLAN PARCIAL DE URBANIZACIÓN
SITUACIÓN: PLANA DEL PONT NOU EN MANRESA

CATA Nº C-6
LONGITUD: 4 m

HOJA 1 DE 1

PARTE DE CAMPO

LITOLÓGIA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	GRANULOMETRÍA POR TAMIZADO (% que pasa)			ANÁLISIS DE AGUA	PROFUNDIDAD FREÁTICA (m)	ANÁLISIS DE AGUA	MUESTRAS DE ATTERBERG			MUESTRA DE MADERA SECA MÁXIMA (g/cm³)	HUMEDAD ÓPTIMA %	HUMEDAD MÁXIMA %	ORGANICA %	CLASIFICACIÓN	OBSERVACIONES / OTROS ENSAYOS	FECHA DE REALIZACIÓN
		PROF. Nº 20	PROF. Nº 40	PROF. Nº 60				PROF. Nº 100	PROF. Nº 200	PROF. Nº 400							
1	RELLENO ARENA ARCILLOSA CON BASTANTE GRAVA Y GRAVILLA																
2	LIMO ARCILLOSO CON INDICIOS A ALGO DE GRAVA Y CON INTERCALACIONES DM. DE ARCILLA LIMOSA, TONALIDAD ROJIZA.																
3	ARENA MEDIA Y FINA DE TONALIDAD MARRÓN CLARO.																
3	GRAVA REDONDEADA A SUBREDONDEADA POLIÉNGICA CON BASTANTE ARENA, INDICIOS DE FINOS Y ALGUN BULO. TONALIDAD MARRÓN CLARO A GRISACEO.																
4																	
5																	

MA Muestra de arena
BL Muestra de lodo
A Muestra de agua
M Muestra de madera

SUPERVISOR: M. ELBA MAQUINISTA:
INGENIERO: J. TORRES
PROYECTO: M. TORRES, J. TORRES, A. TORRES, S. TORRES



DENOMINACIÓN: ESTUDIO DE EMPAQUAS PARA EL PLAN PARCIAL DE URBANIZACIÓN
 SITUACIÓN: PLANA DEL PONT NOU EN MANRESA
 CÓDIGO: BIR-MCL-RT

CATA Nº C-7
 LONGITUD: 1,9 m
 HOJA 1 DE 1

PARTE DE CAMPO

LITOLOGÍA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS FREÁTICAS	ANÁLISIS DE AGUA	GRANULOMETRÍA POR TAMIZADO (% que pasa)	MATERIAS ASÉPTICAS	DENSIDAD OPTIMA %	HUMEDAD	PROXIMA		SECA MÁXIMA		MATERIA ORGÁNICA %	U.S.C.S.	CLASIFICACIÓN	OTROS ENSAYOS
								PROF. FREÁTICO (m)	TIPO DE MUESTRA	PROF. (m)	TIPO DE MUESTRA				
1	TERRENO VEGETAL ARENIA ARCILLOSA CON ALGO DE GRAVA Y RAÍCES. TONALIDAD ROJIZA.	MA 0,5													
2	GRAVA REDONDEADA A SU REDONDEADA POLIGÉICA CON BASTANTE ARENA Y CON ALGO DE FINOS. TONALIDAD MARRÓN ROJIZA.	MA 0,5													
3	ARCILLA LIMSA DE TONALIDAD ROJIZA. (SUBSTRATO AL TERRENO)														
4	LUTITA DE TONALIDAD ROJIZA. (SUBSTRATO)														
5															

GEOPAYMA, S.A.

DENOMINACIÓN: ESTUDIO DE EMPAQUAS PARA EL PLAN PARCIAL DE URBANIZACIÓN
 SITUACIÓN: PLANA DEL PONT NOU EN MANRESA
 CÓDIGO: BIR-MCL-RT

CATA Nº C-8
 LONGITUD: 0,5 m
 HOJA 1 DE 1

PARTE DE CAMPO

LITOLOGÍA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS FREÁTICAS	ANÁLISIS DE AGUA	GRANULOMETRÍA POR TAMIZADO (% que pasa)	MATERIAS ASÉPTICAS	DENSIDAD OPTIMA %	HUMEDAD	PROXIMA		SECA MÁXIMA		MATERIA ORGÁNICA %	U.S.C.S.	CLASIFICACIÓN	OTROS ENSAYOS
								PROF. FREÁTICO (m)	TIPO DE MUESTRA	PROF. (m)	TIPO DE MUESTRA				
1	TERRENO VEGETAL ARCILLA ARENOSA CON BASTANTE GRAVA Y RAÍCES.														
2	ARENOSA DE GRANO MUY FINO. TONALIDAD ROJIZA.														
3															
4															
5															

GEOPAYMA, S.A.

PARTE DE CAMPO

PROFUNDIDAD (m)	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	MUESTRAS Todo Prox. sobre sobre sobre L.L. L.P. T.P.	GRANULOMETRIA POR TAMIZADO (% sobre pases)	MUESTROS DE ATTERBERG	PROPIEDADES FISICAS		PROPIEDADES QUIMICAS		MATERIA ORGANICA %	CLASIFICACION U.S.C.S.	OTROS ANÁLISIS / OTROS ENSAYOS
						HUMEDAD OPTIMA %	DENSIDAD RELATIVA	SECA MÁXIMA	PLASTICIDAD			
0,30		RELLENO ARCILLA LIMOSA CON ALGO DE ARENA Y CON ALGO A BASTANTE GRAVA, TONALIDAD ROJIZA.										
1,35		ARENISCA DE GRANO MEDIO Y FINO CON INTERCALACIONES DE LUTITA, TONALIDAD GRIS CON VETADO ROJIZO.										

MA	Número de tubo	SUPERVISOR	M. FILSA	PROF. ANÁLISIS	ANÁLISIS DE AGUA	FECHA DE REALIZACIÓN
I	B1	Muestra en boteque	MAQUINISTA			11/8/03
II	A	Muestra en boteque	MAQUINISTA			
III	B	Muestra en boteque	MAQUINISTA			



Fecha: 16-jun-03

N/Ref: B03-MCL-81

INFORME DE RESULTADOS: CALICATAS, ENSAYOS Y PRUEBAS "IN SITU" ÁREA DE ENSAYO ST

GEOPAYMA, S.A.

Áreas Técnicas de Acreditación (actualmente EN TRÁMITE):

SE Área de ensayos de laboratorio de mecánica del suelo.

ST Área de toma de muestras inalteradas, ensayos y pruebas "in situ" de suelos.

GEOPAYMA, S.A. Es miembro fundador de la Asociación Catalana de Empresas de Sondeos y Estudios Geotécnicos (ACESEG)

TRABAJOS Y ENSAYOS REALIZADOS POR EL LABORATORIO DE MONTCADA

GEOPAYMA, S.A.
Montcada i Reixac

Fdo. FRANCISCO GARCIA FERNÁNDEZ
Geólogo
Director del Laboratorio

GEOPAYMA, S.A.
Montcada i Reixac

Fdo. PEDRO MARTÍNEZ GONZÁLEZ
Geólogo
Responsable Área de Ensayo ST



GEOPAYMA, S.A.

ANEXO N° 5

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



FOTOGRAFÍAS DE LAS CAJAS PORTATESTIGOS DEL SONDEO SR-1



MANRESA
R-1
caja 1 de 2
0.00 m a 3.60 m

CAJA 1 DEL SONDEO SR-1 (DE 0.00 A 3.60 M).



MANRESA
R-1
caja 2 de 2
3.60 m a 6.00 m

CAJA 2 DEL SONDEO SR-1 (DE 3.60 A 6.00 M).



FOTOGRAFÍAS DE LAS CAJAS PORTATESTIGOS DEL SONDEO SR-2



MANRESA
R-2
caja 1 de 2
0.00 m a 3.30 m

CAJA 1 DEL SONDEO SR-2 (DE 0.00 A 3.30 M).



MANRESA
R-2
caja 2 de 2
3.30 m a 6.00 m

CAJA 2 DEL SONDEO SR-2 (DE 3.30 A 6.00 M).



FOTOGRAFÍAS DE LOS PUNTOS DE SITUACIÓN DE LOS ENSAYOS DE PENETRACIÓN



P-1



P-2



P-3



FOTOGRAFÍAS DE LAS CALICATAS



DETALLE DE LA EXCAVACIÓN DE LA CALICATA C-1.

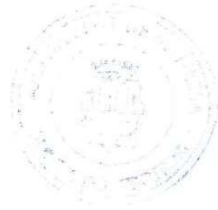


DETALLE DE LA EXCAVACIÓN DE LA CALICATA C-2.

FOTOGRAFÍAS DE LAS CALICATAS



EMPLAZAMIENTO DE LA CALICATA C-3.



DETALLE DE LA EXCAVACIÓN DE LA CALICATA C-3.

FOTOGRAFÍAS DE LAS CALICATAS



DETALLE DE LA EXCAVACIÓN DE LA CALICATA C-4.



FOTOGRAFÍAS DE LAS CALICATAS



EMPLAZAMIENTO DE LA CALICATA C-5.



DETALLE DE LA EXCAVACIÓN DE LA CALICATA C-5.



FOTOGRAFÍAS DE LAS CALICATAS



EMPLAZAMIENTO DE LA CALICATA C-6.



DETALLE DE LA EXCAVACIÓN DE LA CALICATA C-6.



FOTOGRAFÍAS DE LAS CALICATAS



EMPLAZAMIENTO DE LA CALICATA C-7.



FOTOGRAFÍAS DE LAS CALICATAS



DETALLE DE LA EXCAVACIÓN DE LA CALICATA C-7.



DETALLE DE LA EXCAVACIÓN DE LA CALICATA C-8.



DETALLE DE LA EXCAVACIÓN DE LA CALICATA C-9.

GEOPAYMA, S.A. - Polígono Industrial La Ferreria - Avda. Ferreria, 28 - 08110 Montcada i Reixac - (Barcelona)
T. 93 565 07 24 • F. 93 575 01 07 • central@geopayma.com

ANEXO Nº 6

ENSAYOS DE LABORATORIO



CLIENTE: Empresa: AJUNTAMENT DE MANRESA
 Domicilio: Plaça Major, 5
 08243-MANRESA

DENOMINACIÓN:

ESTUDIO DE EXPLANADAS.
 URB. PLANA DEL PONT NOU DE MANRESA.

INFORME DE ENSAYOS DE LABORATORIO: ACTAS DE RESULTADOS
 Nº de Informe: B03-MCL-81 Fecha de emisión: 7-jul-03

MATERIALES ENSAYADO/S: SUELOS

MUESTRAS: TOMADA/S POR PAYMACOTAS

Fecha de recepción: 12-jun-03

Referencia/s del laboratorio:

G-2708 G-2709 G-2710 G-2711 G-2712 G-2713

ENSAYO/S REALIZADO/S: Según hojas adjuntas.

* El presente informe se compone de 57 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 66.863/89 "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, GEOPAYMA se abstendrá de comunicarlos a un tercero. GEOPAYMA 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 GEOPAYMA, debiendo reflejarse en ella íntegramente todos los resultados obtenidos en los ensayos.

RESUMEN DE ENSAYOS

PETICIONARIO: AJUNTAMENT DE MANRESA
CLIENTE: ESTUDIO DE EXPLANADAS.
DENOMINACIÓN: URB. PLANA DEL PONT NOU DE MANRESA.

Nº. DE INFORME:	B03-MCL-81					
REFERENCIA DEL LABORATORIO	G-2708	G-2709	G-2710	G-2711	G-2712	G-2713
REFERENCIA DEL CLIENTE						
SITUACIÓN	C-1	C-2	C-3	C-4	C-6	C-7
TIPO DE MUESTRA	SACO	SACO	SACO	SACO	SACO	SACO
PROFUNDIDAD, m	1-1.5	0.5-1	3-3.6	1.2-1.5	3.5-4	0.5-1
GRANULOMETRÍA						
% pasa # 5 UNE	89,2	87,3	95,2	94,6	48,5	51,7
TAMIZADO						
% pasa # 2 UNE	88,0	84,2	95,1	90,9	39,7	46,6
% pasa # 0.075 UNE	85,7	78,0	89,8	85,1	19,1	29,8
% pasa # 0.080 UNE	74,1	58,9	71,0	68,8	5,6	19,5
GRANULOMETRÍA						
% LIMOS (0.06 mm)						
SEDIMENTACIÓN						
% ARCILLAS (0.002 mm)						
LÍMITES DE						
L. Líquido	18,8	21,0	17,9	19,8		19,4
ATTERBERG						
L. Plástico	15,4	17,0	16,2	16,5		16,0
Ind. de plasticidad	3,4	4,0	1,7	3,3	NO PLÁSTICO	3,4
CLASIFICACIÓN U.S.C.S.	ML	ML-CL	ML	ML	GP-GM	GM
PROCTOR						
Dens. máxima, gr/cm ³						
NORMAL						
Humedad óptima, %						
PROCTOR						
Dens. máxima, gr/cm ³	2,01	2,06	2,06	2,11	2,22	2,24
MODIFICADO						
Humedad óptima, %	10,0	9,5	8,7	8,1	5,9	5,4
INDICE C.B.R.						
90% CBR / % hinch.	1,7 - 1,47	3 - 1,18	1,8 - 1,96	1,4 - 2,13	Tiende 0 - 0	Tiende 0 - 0,1
95% CBR / % hinch.	2,4 - 2,25	9,6 - 1,26	9,2 - 1,39	3,7 - 2,01	34,4 - 0	27,5 - 0,09
100% CBR / % hinch.	4,7 - 2,9	14,7 - 1,39	33,8 - 0,88	10,5 - 1,66	80 - 0	99,7 - 0,07
HUMEDAD NATURAL, %						
DENSIDAD						
Aparente, gr/cm ³						
Seca, gr/cm ³						
DENSIDAD REL. PART. SÓLIDAS, gr/cm ³						
COMPRESIÓN						
Resistencia, kpcm ²						
SIMPLE						
Deformación, %						
σ _v , *						
c _v , kpcm ²						
CORTE DIRECTO / TRIAXIAL						
σ _v , *						
c', kpcm ²						
σ' residual, *						
c' residual, kpcm ²						
EDOMETRO						
Ind. poros inicial, e _i						
Ind. poros final, e _f						
COLAPSO						
Ind. de colapso, I (%)			0,00		0,09	0,24
Por. porc. colapso, I _c (%)			0,00		0,09	0,24
ENSAYO						
Ind. de hinch. - kpcm ²						
LAMBE						
C. por. de volumen, %						
Clasificación						
HINCHAMIENTO LIBRE, %	0,56	0,85		0,80		
PRESIÓN MAX. DE						
Pr. máx. hinch., kpcm ²						
HINCHAMIENTO						
Hinch. en descarga, %						
CARGA						
σ (50), Mpa						
PUNTUAL EN						
σ (50) II, Mpa						
ROCAS						
σ (50), Mpa						
ENSAYO BRASILEÑO, kpcm ²						
COEFICIENTE LOS ANGELES						
EQUIVALENTE DE ARENA						
MATERIA ORGÁNICA, %						
CARBONATOS, % CO ₂						
SULFATOS,						
% SO ₃	0,0429	EXENTO	EXENTO	0,0379	EXENTO	0,0129
% SO ₄	0,0515	EXENTO	EXENTO	0,0455	EXENTO	0,0155
mg/kg o mg/l SO ₃	429,06	EXENTO	EXENTO	378,60	EXENTO	129,45
mg/kg o mg/l SO ₄	515,39	EXENTO	EXENTO	454,78	EXENTO	155,50
ACIDEZ BAUMANN-GULLY, m/kg						
CONTENIDO DE YESOS, % SO ₄ CaH ₂ O	0,10	0,00	0,00	0,09	0,00	0,06
SALES SOLUBLES, %	0,10	0,14	0,07	0,09		0,07
DIOXIDO DE CARBONO, mg/l CO ₂						
RESIDUO SECO, mg/l						
PH						
AMONIO, mg/l NH ₄ ⁺						
MAGNESIO, mg/l Mg ²⁺						
GRADO DE AGRESIVIDAD (EHE)						

Referencia del laboratorio: **G-2708**

**APERTURA Y DESCRIPCION DE MUESTRA
IAT-SUE.APER.001**

DATOS GENERALES:

INFORME NÚMERO: B03-MCL-81
 PETICIONARIO:
 CLIENTE: AJUNTAMENT DE MANRESA
 DENOMINACIÓN: ESTUDIO DE EXPLANADAS.
 URB. PLANA DEL PONT NOU DE MANRESA.

DATOS DE LA MUESTRA:

Situación: C-1
 Profundidad, m: 1 - 1.5

Tipo de muestra: SACO Diámetro, cm: Longitud, cm:
 Fecha de toma: Fecha de recepción: 12/6/03 Fecha de apertura: 28/6/03

Almacenamiento: LABORATORIO Entorno de ensayo: LABORATORIO DE GEOTECNIA
 Medio de apertura: MANUAL Operador: IRP

DESCRIPCION DE LA MUESTRA:

Nivel dif.	Litología	Observaciones
1 m	LIMO CON ALGO DE ARENA Y CON ALGO DE GRAVA. TONALIDAD MARRÓN LIGERAMENTE ROJIZA CLARA.	P: penetrómetro manual, V- vane-test manual, kp/cm2
1.5 m		

CLASIFICACIÓN U.S.C.S.: ML

ENSAYOS REALIZADOS:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO - UNE 103101:1995
 PROCTOR MODIFICADO - UNE 103501:1994
 ÍNDICE C.B.R. - UNE 103502:1995
 HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO - UNE 103601:1996
 CONTENIDO CUANTITATIVO DE SULFATOS - UNE 103201:1996
 CONTENIDO DE YESOS (FUERA DE ACREDITACIÓN SE) - NLT-115/99
 SALES SOLUBLES (FUERA DE ACREDITACIÓN SE) - NLT-114/99

OBSERVACIONES:

La información contenida en esta forma de apertura afecta exclusivamente a los folios 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.

Referencia del laboratorio: **G-2708**

**ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO
UNE 103.101/95**

Tamices (*)		Retenido tamices		Pasa en muestra total	
ASTM	UNE	Parcial	Total	g	%
Desig.	mm	g	g		
4"	101,6	100			
3"	76,2	80			
2.5"	63,5	63			
2"	50,8	50			
1.5"	38,1	40	0,00	369,67	100,0
1"	25,4	25	32,40	337,27	91,2
3/4"	19,1	20	0,00	337,27	91,2
1/2"	12,7	12,5	2,90	334,37	90,5
3/8"	9,52	10	1,38	332,99	90,1
1/4"	6,35	6,3	2,68	330,31	89,4
Nº4	4,75	5	0,47	329,84	89,2
Nº10	2	2	4,67	325,17	88,0
Nº30	0,59	0,63	5,73	319,44	86,4
Nº40	0,42	0,4	2,71	316,73	85,7
Nº70	0,21	0,2	12,15	304,58	82,4
Nº200	0,074	0,08	30,78	273,80	74,1

Cálculos previos

Muestra total seca aire, g	369,67
M. > 20 mm, total lav. y seca, g	32,40
M. < 20 mm, seca aire ensay., g	337,27
M. 20-2 mm, lavada y seca, g	12,10
M. 20-2 mm, total lav. y seca, g	12,10
M. > 2 mm, lavada y seca, g	44,50
M. < 2 mm, ensay. seca aire, g	325,17
M. < 2 mm, ensayada y seca, g	325,17
M. < 2 mm, total y seca, g	325,17
Muestra total seca, g	369,67

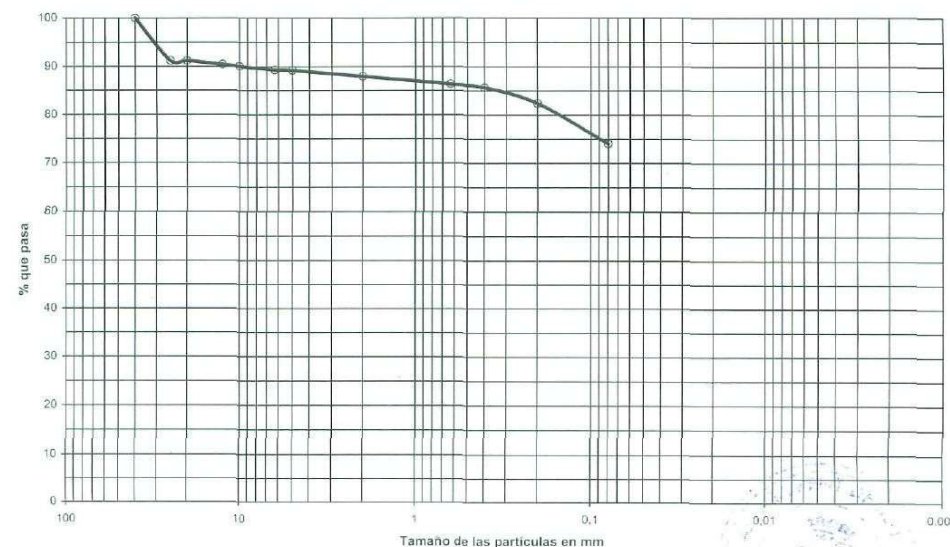
Humedad higroscópica, % (fracción inferior a 2 mm)	0,00
Factor de corrección, f (fracción inferior a 2 mm)	1,0000
Factor de corrección, f ₁ (fracción entre 20 y 2 mm)	1,0000
Factor de corrección, f ₂ (fracción inferior a 2 mm)	1,0000

(*) Se utilizan para el ensayo los tamices de la serie UNE.

Tipo de suelo según clasificación DIN4022 (con aberturas de tamiz aproximadas)

% GRAVA	> 2 mm	12,0	% ARENA	2-0.08 mm	13,9	% FINOS	<0.08 mm	
% Bolos	> 63 mm		% Grava gruesa	63-20 mm	8,8	% Arena gruesa	2-0.63 mm	1,6
			% Grava media	20-6.3 mm	1,9	% Arena media	0.63-0.2 mm	4,0
			% Grava fina	6.3-2 mm	1,4	% Arena fina	0.2-0.08 mm	8,3
								74,1

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

Referencia del laboratorio: G-2708

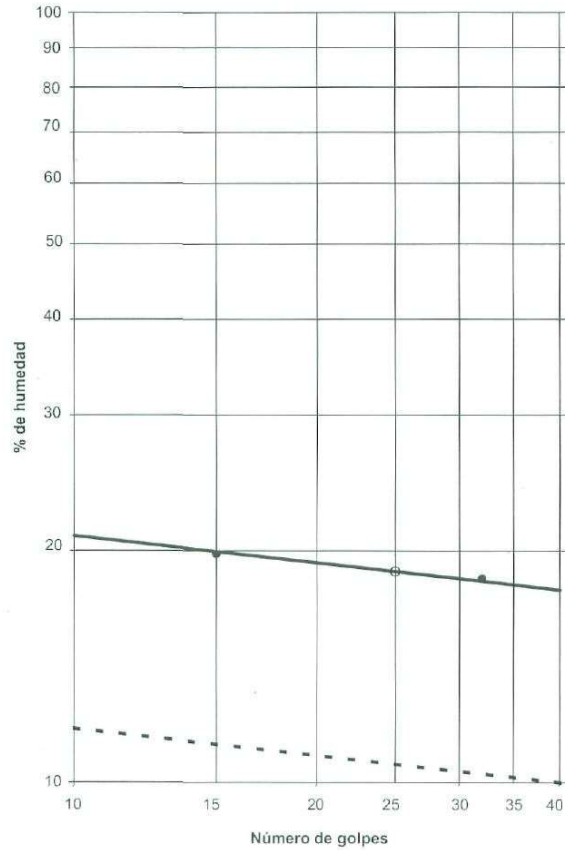
LÍMITES LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE UN SUELO
UNE 103.103/94 - UNE 103.104/93

Limite Líquido		
Nº de golpes	32	15
Agua, g	3,16	4,22
Tara+Suelo+Agua, g	32,07	38,69
Tara+Suelo, g	28,91	34,47
Tara, g	11,74	13,17
Suelo, g	17,17	21,30
% Humedad	18,4	19,8

Limite Plástico	
Agua, g	1,07
Tara+Suelo+Agua, g	20,19
Tara+Suelo, g	19,12
Tara, g	12,15
Suelo, g	6,97
% Humedad	15,4

Resultados	
LÍMITE LÍQUIDO	18,8
LÍMITE PLÁSTICO	15,4
ÍND. DE PLASTICIDAD	3,4

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.

Referencia del laboratorio: G-2708

ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO
UNE 103.501/94

Tipo de ensayo	MODIFICADO
Energía de compactación, J/cm ³	2,632
Masa de la maza, kg	4,535
Altura de caída, mm	457
Número de capas	5
Número de golpes por capa	60

Equipo utilizado	
COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000	

Datos de la muestra	
Retiene tamiz #20 mm UNE, %	8,80
Sustitución de gruesos	NO

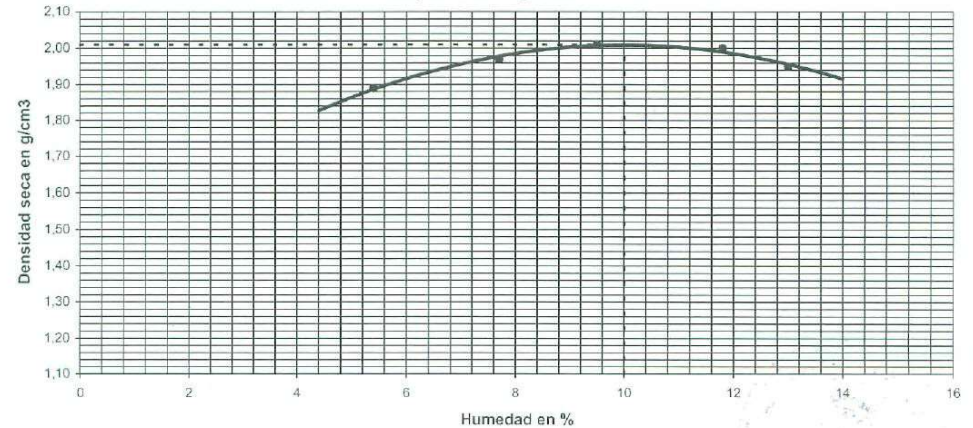
Datos del ensayo

Punto nº					
	1	2	3	4	5
Área molde, cm ²	181,56	181,53	181,55	181,53	181,55
Volumen molde, cm ³	2.306,96	2.303,80	2.306,96	2.303,80	2.306,96
Agua añadida, %	5,0	7,0	9,0	11,0	13,0
Molde, g	5,944	6,112	5,944	6,112	5,944
Molde+suelo+agua, g	10,547	10,989	11,029	11,273	11,031
Suelo+agua, g	4,603	4,877	5,085	5,161	5,087
Suelo, g	4,367,2	4,528,3	4,643,8	4,616,3	4,501,8
Densidad seca, g/cm ³	1,89	1,97	2,01	2,00	1,95
Densidad aparente, g/cm ³	2,00	2,12	2,20	2,24	2,21
Tara, g	377,74	378,27	382,41	380,20	392,30
Tara+suelo+agua, g	601,40	597,58	635,12	668,45	391,82
Tara+suelo, g	589,89	581,92	613,13	638,09	368,64
Suelo, g	212,15	203,65	230,72	257,80	176,34
Agua, g	11,51	15,66	21,99	30,45	22,98
Humedad, %	5,4	7,7	9,5	11,8	13,0
Grado de saturación (*), %	35,59	59,11	79,07	96,22	95,97

(*) Peso específico de las partículas estimado en 2,65 g/cm³.

Resultados	
Densidad máxima, g/cm ³	2,01
Humedad óptima, %	10,0

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

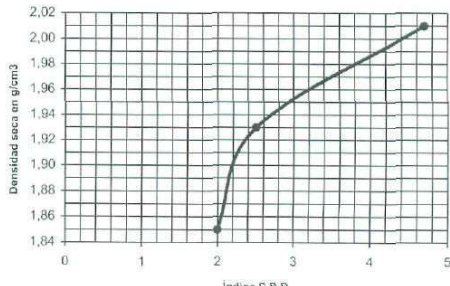
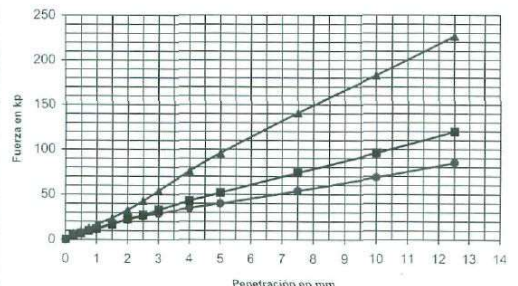
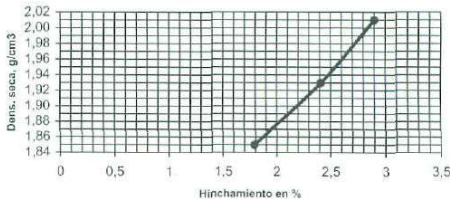
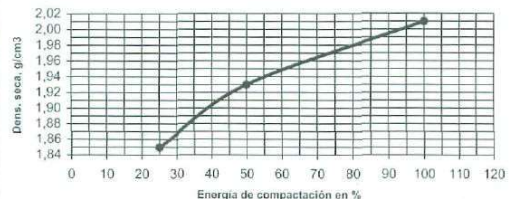
GEOPAYMA, S.A.

Referencia del laboratorio: **G-2708**

DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE C.B.R. DE UN SUELO EN EL LABORATORIO
UNE 103.502/95

Equipos utilizados			
COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000			
Prensa SDE MEM-101/SDC - 20 Tn			
Datos y resultados del ensayo			
Molde número	25	34	28
Volumen muestra, cm ³	2.315,67	2.316,76	2.314,67
Energía de compactación, %	25	50	100
Número de capas	5	5	5
Número golpes por capa	15	30	60
Humedad media inicial, %	9,8	9,9	10,0
Densidad seca inic., g/cm ³	1,85	1,93	2,01
Densidad apar. inic., g/cm ³	2,03	2,13	2,21
Grado saturación inic. (*), %	60,06	70,32	83,23
Sobrecarga aplicada, kg	5	5	5
Número de días sumergido	4	4	4
Humedad media final, %	17,1	15,5	14,3
Densidad seca final, g/cm ³	1,81	1,89	1,95
Densidad apar. final, g/cm ³	2,16	2,23	2,29
Grado saturación final (*), %	97,84	100,00	100,00
Hinchamiento, %	1,79	2,41	2,90
Absorción media de agua, %	7,30	5,60	4,30
Índice C.B.R.	2,0	2,5	4,7

Datos del ensayo	
Tipo de muestra	COMPACTADA
Retiene tamiz #20 mm UNE, %	8,8
Sustitución de gruesos:	NO
Ensayo Tipo	MODIFICADO
Proctor aplicado:	Densidad máxima, g/cm ³ 2,01 Humedad óptima, % 10,0
Energía máx. de compactación, J/cm ²	2,632
Masa de la maza, kg	4,535
Altura de caída, mm	457
Sumergida antes de la penetración	SI



Legenda graf. penetración:

- 25%
- 50%
- ▲ 100%

Resultados a distintos porcentajes de la densidad máxima del PROCTOR					
DENSIDAD SECA PROCTOR	ENERGÍA COMP.	ABSORCIÓN AGUA	HINCHAMIENTO	ÍNDICE C.B.R.	
%	%	g/cm ³	%	%	
90	1,81	12,2	8,17	1,47	1,7
93	1,87	31,0	6,89	1,94	2,1
95	1,91	43,6	6,04	2,25	2,4
98	1,97	74,9	4,95	2,65	3,6
100	2,01	100,1	4,30	2,90	4,7

Nota: Las estimaciones entre puntos se hicieron fuera del intervalo de densidades mediante interpolaciones.

OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.



Referencia del laboratorio: **G-2708**

HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO
UNE 103.601/96

Equipo
EDÓMETRO MONOBLOC MECACISA

Humedades	Inicial	Final
Tara, g	188,34	93,70
Tara+suelo+agua, g	323,07	177,11
Tara+suelo, g	310,77	166,14
Agua, g	12,30	10,97
Suelo, g	122,43	72,44
Humedad, %	10,0	15,1

Presión inicial aplicada
0,1 kp/cm ²

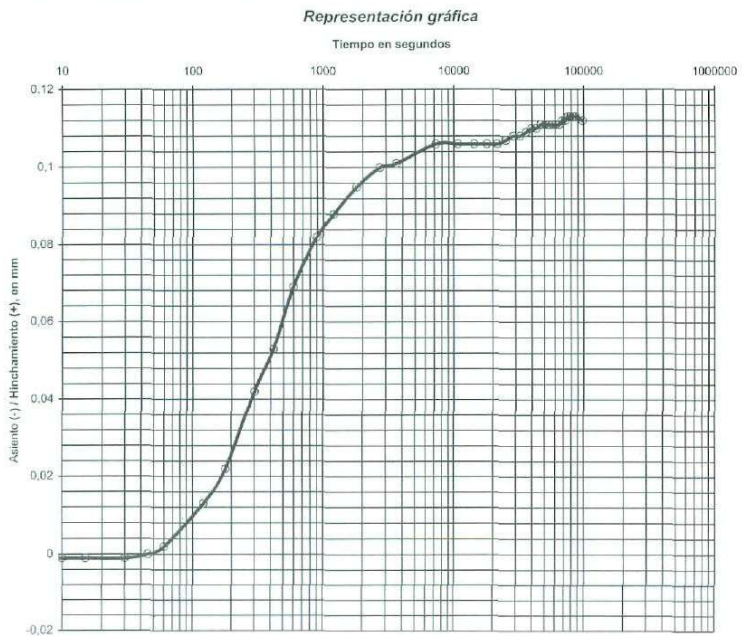
Dimensiones probeta	
Altura, cm	1,997
Diámetro, cm	4,951
Superficie, cm ²	19,25
Volumen, cm ³	38,44

Densidad seca inicial	
Peso Anillo, g	108,62
Anillo+Suelo, g	189,05
Suelo, g	80,43
Densidad aparente, g/cm ³	2,09
Densidad seca, g/cm ³	1,90
(*) Grado saturación inicial, %	67,13
(*) Grado saturación final, %	97,70

(*) Peso específico de las partículas estimado en 2,65 k/cm³

Resultado	
Hinchamiento libre:	0,56 %

Datos del ensayo			
Tiempo	Lecturas	Δ h	Hinch.
sg	mm	cm	%
0	-0,001	1,9669	-0,005
5	-0,001	1,9668	-0,005
10	-0,001	1,9669	-0,005
15	-0,001	1,9669	-0,005
30	-0,001	1,9669	-0,005
45	0,000	1,9670	0,000
60	0,002	1,9672	0,010
121	0,013	1,9683	0,065
180	0,022	1,9692	0,110
300	0,042	2,0012	0,210
420	0,053	2,0023	0,265
600	0,069	2,0035	0,346
900	0,082	2,0052	0,411
1200	0,089	2,0058	0,441
1800	0,095	2,0065	0,476
2700	0,100	2,0070	0,501
3600	0,101	2,0071	0,506
7200	0,106	2,0076	0,531
10800	0,106	2,0076	0,531
14400	0,106	2,0076	0,531
18000	0,106	2,0076	0,531
21600	0,106	2,0076	0,531
25200	0,107	2,0077	0,536
28800	0,108	2,0078	0,541
32400	0,108	2,0078	0,541
36000	0,109	2,0079	0,546
39600	0,110	2,0080	0,551
43200	0,110	2,0080	0,551
46800	0,111	2,0081	0,556
50400	0,111	2,0081	0,556
54000	0,111	2,0081	0,556
57600	0,111	2,0081	0,556
61200	0,111	2,0081	0,556
64800	0,111	2,0081	0,556
68400	0,112	2,0082	0,561
72000	0,112	2,0082	0,561
75600	0,113	2,0083	0,566
79200	0,113	2,0083	0,566
82800	0,113	2,0083	0,566
86400	0,113	2,0083	0,566
90000	0,112	2,0082	0,561



OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.



Referencia del laboratorio: **G-2708**

**DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS QUÍMICOS
EN LOS SUELOS**

* **CONTENIDO CUANTITATIVO DE SULFATOS SOLUBLES EN LOS SUELOS - UNE 103.201/96**

Masa de suelo analizada: 25,4655 g
 RESULTADO: 429,06 mg/kg SO3
 515,39 mg/kg SO4
 0,0429 % SO3
 0,0515 % SO4

* **CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS - NLT-114/99**

Masa de suelo analizada: 50,5652 g
 RESULTADO: 0,10 %
 0,24 g/litro

* **CONTENIDO DE YESO EN LOS SUELOS - NLT-115/99**

Masa de suelo analizada: 25,0319 g
 RESULTADO: 0,10 % SO4Ca.H2O

OBSERVACIONES:



GEOPAYMA, S.A.

Referencia del laboratorio: **G-2709**

**APERTURA Y DESCRIPCION DE MUESTRA
IAT-SUE.APER.001**

DATOS GENERALES:

INFORME NÚMERO: B03-MCL-81
 PETICIONARIO:
 CLIENTE: AJUNTAMENT DE MANRESA
 DENOMINACIÓN: ESTUDIO DE EXPLANADAS.
 URB. PLANA DEL PONT NOU DE MANRESA.

DATOS DE LA MUESTRA:

Situación: C-2
 Profundidad, m: 0.5 - 1
 Tipo de muestra: SACO
 Fecha de toma:
 Almacenamiento: LABORATORIO
 Medio de apertura: MANUAL
 Diámetro, cm:
 Fecha de recepción: 12/6/03
 Longitud, cm:
 Fecha de apertura: 28/6/03
 Entorno de ensayo: LABORATORIO DE GEOTECNIA
 Operador: IRP

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

Nivel dif.	Litología	Observaciones
0.5 m	LIMO CON BASTANTE ARENA Y CON ALGO DE GRAVA. TONALIDAD MARRÓN, LIGERAMENTE ROJIZA.	P- penetrómetro manual, V- vane-test manual, kp/cm2
1 m		

CLASIFICACIÓN U.S.C.S: ML-CL

ENSAYOS REALIZADOS:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO - UNE 103101:1995
 LÍMITES DE ATTERBERG - UNE 103103:1994 - UNE 103104:1993
 PROCTOR MODIFICADO - UNE 103501:1994
 ÍNDICE C.B.R. - UNE 103602:1995
 HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO - UNE 103601:1996
 CONTENIDO CUALITATIVO DE SULFATOS - UNE 103202:1995
 CONTENIDO DE YESOS (FUERA DE ACREDITACIÓN SE) - NLT-115/99
 SALES SOLUBLES (FUERA DE ACREDITACIÓN SE) - NLT-114/99

OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.



La información contenida en esta ficha de apertura afecta exclusivamente a las hojas de ensayo registradas con el mismo número de referencia de la muestra. Cada ensayo se realizó según la Norma o procedimiento indicado en la hoja de ensayo correspondiente.

Referencia del laboratorio: **G-2709**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO
UNE 103.101/95

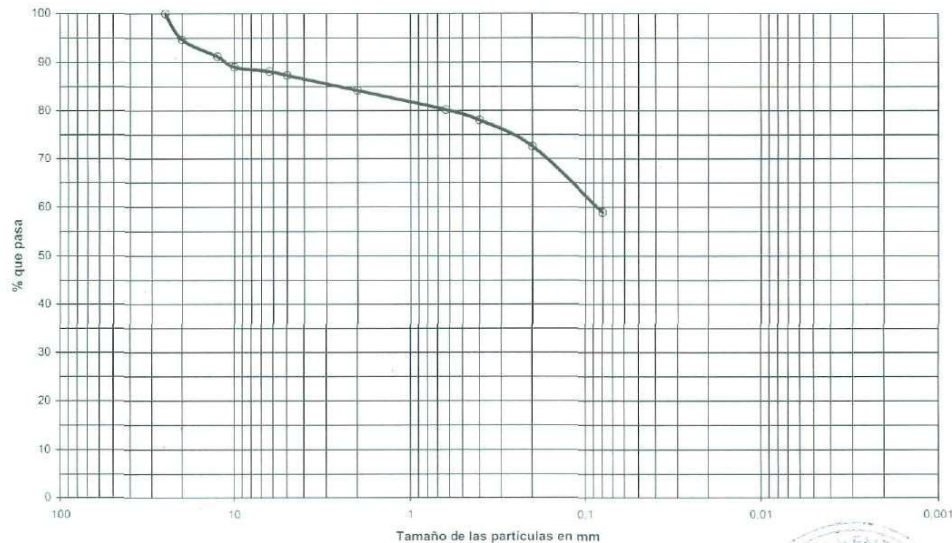
Tamices (*)			Retenido tamices		Pasa en muestra total	
ASTM	UNE		Parcial	Total		
Desig.	mm	mm	g	g	g	%
4"	101,6	100			416,70	100,0
3"	76,2	80				
2.5"	63,5	63				
2"	50,8	50				
1.5"	38,1	40				
1"	25,4	25		0,00	416,70	100,0
3/4"	19,1	20		22,20	394,50	94,7
1/2"	12,7	12,5		14,40	380,10	91,2
3/8"	9,52	10		9,00	371,10	89,1
1/4"	6,35	6,3		3,77	367,33	88,2
Nº4	4,75	5		3,38	363,95	87,3
Nº10	2	2		13,20	350,75	84,2
Nº30	0,59	0,63		16,61	334,14	80,2
Nº40	0,42	0,4		9,00	325,14	78,0
Nº70	0,21	0,2		22,55	302,59	72,6
Nº200	0,074	0,08		56,98	245,61	58,9

(*) Se utilizan para el ensayo los tamices de la serie UNE.

Tipo de suelo según clasificación DIN4022 (con aberturas de tamiz aproximadas)

% GRAVA	> 2 mm	15,8	% ARENA	2-0.08 mm	25,2	% FINOS	<0.08 mm	
% Bolos	> 63 mm	0,0	% Grava gruesa	63-20 mm	5,3	% Arena gruesa	2-0.63 mm	4,0
			% Grava media	20-6.3 mm	6,5	% Arena media	0.63-0.2 mm	7,6
			% Grava fina	6.3-2 mm	4,0	% Arena fina	0.2-0.08 mm	13,7

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.



Referencia del laboratorio: **G-2709**

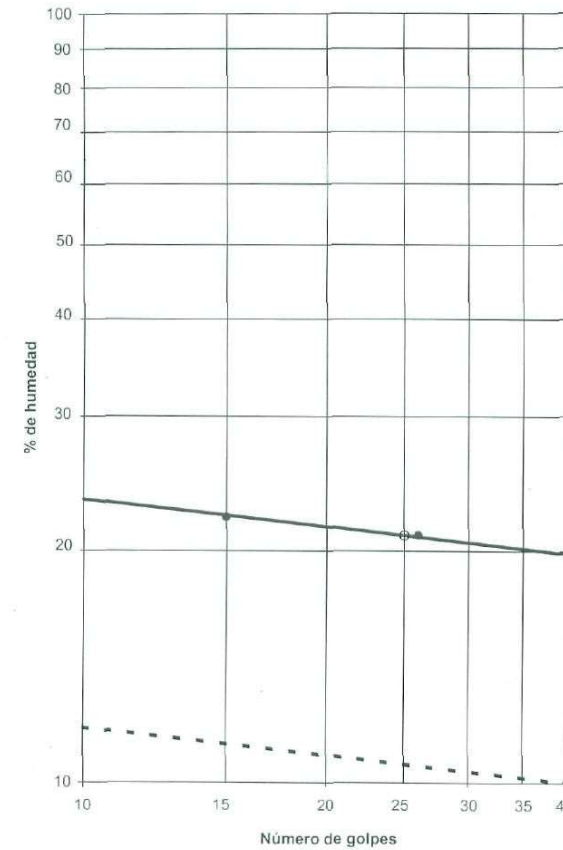
LÍMITES LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE UN SUELO
UNE 103.103/94 - UNE 103.104/93

Límite Líquido		
Nº de golpes	15	26
Agua, g	4,66	3,78
Tara+Suelo+Agua, g	41,06	35,16
Tara+Suelo, g	36,37	31,38
Tara, g	15,18	13,37
Suelo, g	21,19	18,01
% Humedad	22,1	21,0

Límite Plástico	
Agua, g	1,43
Tara+Suelo+Agua, g	22,39
Tara+Suelo, g	20,96
Tara, g	12,55
Suelo, g	8,41
% Humedad	17,0

Resultados	
LÍMITE LÍQUIDO	21,0
LÍMITE PLÁSTICO	17,0
IND. DE PLASTICIDAD	4,0

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.



Referencia del laboratorio: G-2709

ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO
UNE 103.501/94

Tipo de ensayo	MODIFICADO
Energía de compactación, J/cm ² :	2.632
Masa de la maza, kg:	4,535
Altura de caída, mm:	457
Número de capas:	5
Número de golpes por capa:	60

Equipo utilizado
COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000

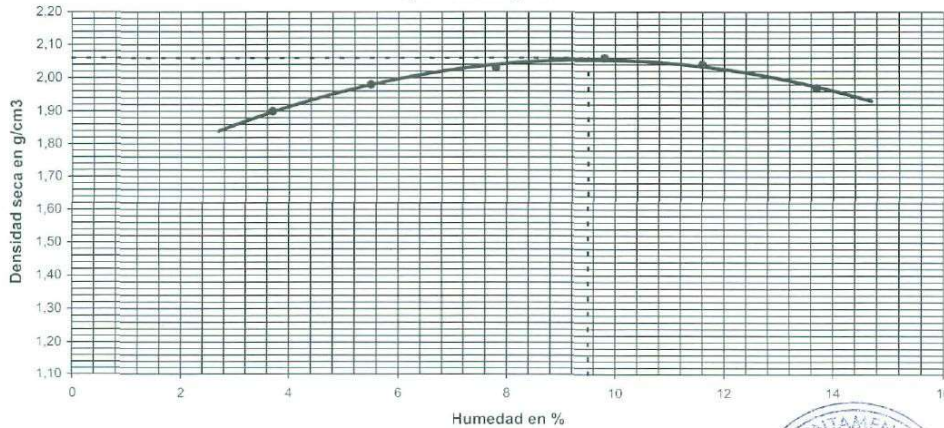
Datos de la muestra	
Retiene lamiz #20 mm UNE, %:	5,30
Sustitución de gruesos:	NO

Datos del ensayo						
Punto nº	1	2	3	4	5	6
Área molde, cm ²	181,55	181,53	181,53	181,55	181,53	181,53
Volumen molde, cm ³	2.306,96	2.303,80	2.303,80	2.306,96	2.303,80	2.303,80
Agua añadida, %	3,0	5,0	7,0	9,0	11,0	13,0
Molde, g	5.944	6.112	6.112	5.944	6.112	6.112
Molde+suelo+agua, g	10.480	10.930	11.142	11.113	11.363	11.278
Suelo+agua, g	4.536	4.818	5.030	5.169	5.251	5.166
Suelo, g	4.374,2	4.566,8	4.666,0	4.707,7	4.705,2	4.543,6
Densidad seca, g/cm ³	1,90	1,98	2,03	2,04	2,04	1,97
Densidad aparente, g/cm ³	1,97	2,09	2,18	2,24	2,28	2,24
Tara, g	378,99	375,56	379,88	375,75	375,82	378,15
Tara+suelo+agua, g	640,92	646,92	672,32	679,51	626,23	587,84
Tara+suelo, g	631,49	632,68	651,25	652,31	600,27	562,58
Suelo, g	252,50	257,12	271,57	278,56	224,45	184,41
Agua, g	9,43	14,24	21,07	27,20	25,96	25,28
Humedad, %	3,7	5,5	7,8	9,8	11,6	13,7
Grado de saturación (*), %	24,84	43,07	67,88	86,85	102,80	105,18

(*) Peso específico de las partículas estimado en 2,65 g/cm³

Resultados	
Densidad máxima, g/cm ³	2,06
Humedad óptima, %	9,5

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.



Referencia del laboratorio: G-2709

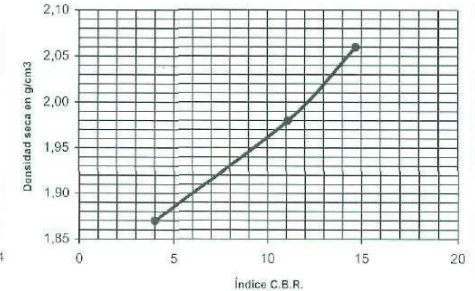
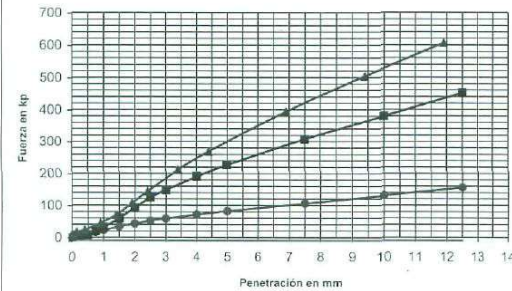
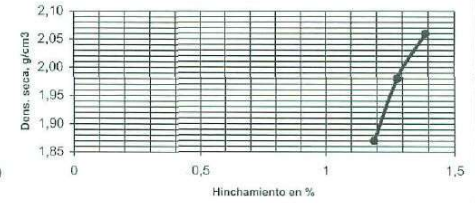
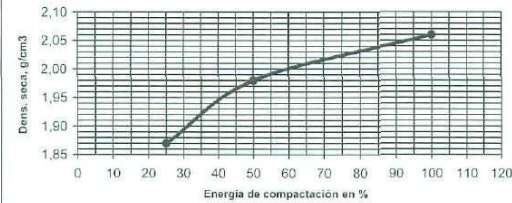
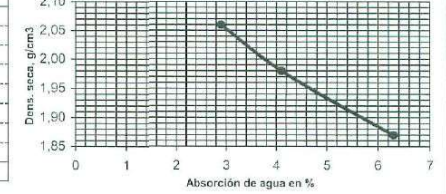
DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE C.B.R. DE UN SUELO EN EL LABORATORIO
UNE 103.502/95

	Equipos utilizados			
	COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000			
	PRENSA SDE MEM-101/SDC - 20 Tn			
	Datos y resultados del ensayo			
	Molde número	19	32	27
	Volumen muestra, cm ³	2.318,86	2.313,85	2.313,67
C O M P A C T I O N	Energía de compactación, %	25	50	100
	Número de capas	5	5	5
	Número golpes por capa	15	30	60
	Humedad media inicial, %	9,2	9,3	9,2
	Densidad seca inic., g/cm ³	1,87	1,98	2,06
	Densidad apar. inic., g/cm ³	2,04	2,17	2,25
	Grado saturación inic. (*), %	58,45	72,83	85,12
	Sobrecarga aplicada, kg	5	5	5
	Número de días sumergido	4	4	4
	Humedad media final, %	15,5	13,4	12,1
Densidad seca final, g/cm ³	1,85	1,96	2,03	
Densidad apar. final, g/cm ³	2,16	2,25	2,31	
Grado saturación final (*), %	94,99	100,00	100,00	
Hinchamiento, %	1,19	1,28	1,39	
Absorción media de agua, %	6,30	4,10	2,90	
Índice C.B.R.	4,0	11,1	14,7	

(*) Peso específico de las partículas estimado en 2,65 g/cm³

Datos del ensayo	
Tipo de muestra	COMPACTADA
Retiene tamiz #20 mm UNE, %:	5,3
Sustitución de gruesos:	NO
Ensayo Tipo	MODIFICADO
Proctor Densidad máxima, g/cm ³	2,06
aplicado Humedad óptima, %	9,5
Energía max. de compactación, J/cm ² :	2.632
Masa de la maza, kg:	4.535
Altura de caída, mm:	457
Sumergida antes de la penetración	SI

Representaciones gráficas



Leyenda graf. penetración:

- 25%
- 50%
- ▲ 100%

Resultados a distintos porcentajes de la densidad máxima del PROCTOR					
DENSIDAD SECA PROCTOR	ENERGÍA COMP.	ABSORCIÓN AGUA	HINCHAMIENTO	ÍNDICE C.B.R.	
%	%	%	%	%	
90	1,85	21,4	6,62	1,18	3,0
93	1,92	35,4	5,38	1,23	7,0
95	1,96	44,8	4,56	1,26	9,6
98	2,02	74,3	3,52	1,33	12,8
100	2,06	100,0	2,90	1,39	14,7

Nota: Las estimaciones entre puntos o fuera del intervalo, son obtenidas mediante aproximaciones lineales.

OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.



Referencia del laboratorio: **G-2709**

**HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO
UNE 103.601/96**

Equipo	
EDÓMETRO MONOBLOC MECACISA	

Presión inicial aplicada	
0,1	kp/cm ²

Dimensiones probeta	
Altura, cm	1,993
Diámetro, cm	4,953
Superficie, cm ²	19,27
Volumen, cm ³	38,41

Humedades		
	Inicial	Final
Tara, g	187,52	70,59
Tara+suelo+agua, g	380,83	155,92
Tara+suelo, g	363,33	145,19
Agua, g	17,50	10,73
Suelo, g	175,81	74,60
Humedad, %	10,0	14,4

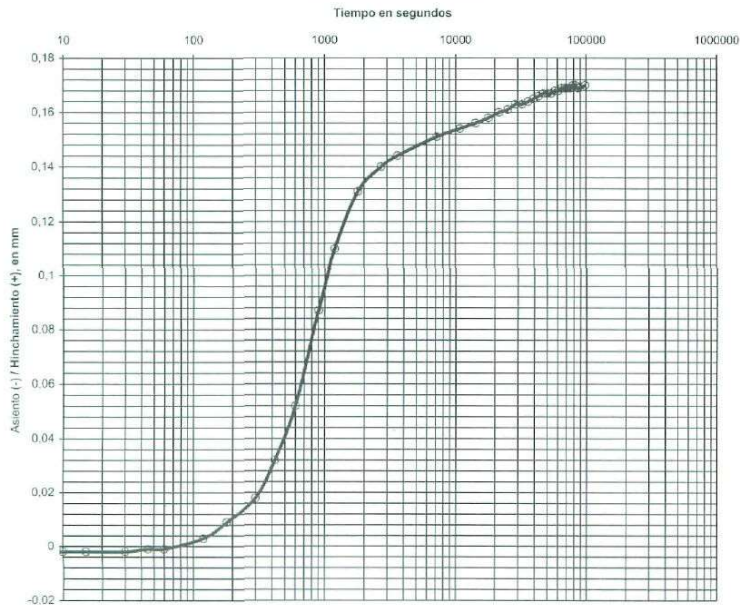
Densidad seca inicial	
Peso Anillo, g	106,40
Anillo+Suelo, g	188,64
Suelo, g	82,24
Densidad aparente, g/cm ³	2,14
Densidad seca, g/cm ³	1,95
(*) Grado saturación inicial, %	73,82
(*) Grado saturación final, %	100,00

(*) Peso específico de las partículas estimado en 2,65 kN/cm³

Datos del ensayo			
Tiempo	Lecturas	Δ h	Hinch.
sg	mm	cm	%
0	-0,002	1,9928	-0,010
5	-0,002	1,9928	-0,010
10	-0,002	1,9928	-0,010
15	-0,002	1,9928	-0,010
30	-0,002	1,9928	-0,010
45	-0,001	1,9929	-0,005
60	-0,001	1,9929	-0,005
120	0,003	1,9933	0,015
160	0,009	1,9939	0,045
300	0,018	1,9948	0,090
420	0,032	1,9962	0,161
600	0,052	1,9982	0,261
900	0,087	2,0017	0,437
1.200	0,110	2,0040	0,552
1.800	0,131	2,0061	0,657
2.700	0,140	2,0070	0,702
3.600	0,144	2,0074	0,723
7.200	0,151	2,0081	0,758
10.800	0,154	2,0084	0,773
14.400	0,156	2,0086	0,783
18.000	0,158	2,0088	0,793
21.600	0,160	2,0090	0,803
25.200	0,161	2,0091	0,808
28.800	0,163	2,0093	0,818
32.400	0,163	2,0093	0,818
36.000	0,164	2,0094	0,823
39.601	0,165	2,0095	0,828
43.200	0,166	2,0096	0,833
46.800	0,167	2,0097	0,838
50.400	0,167	2,0097	0,838
54.000	0,167	2,0097	0,838
57.600	0,168	2,0098	0,843
61.200	0,168	2,0098	0,843
64.800	0,169	2,0099	0,848
68.400	0,169	2,0099	0,848
72.000	0,169	2,0099	0,848
75.601	0,169	2,0099	0,848
79.200	0,170	2,0100	0,853
82.800	0,170	2,0100	0,853
86.400	0,169	2,0099	0,848
90.000	0,170	2,0100	0,853

Resultado		
Hinchamiento libre:	0,85	%

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.

Referencia del laboratorio: **G-2709**

**DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS QUÍMICOS
EN LOS SUELOS**

* **CONTENIDO CUALITATIVO DE SULFATOS SOLUBLES EN LOS SUELOS - UNE 103.202/95**

Masa de suelo analizada: 25,2660 g

RESULTADO: EXENTO mg/kg SO₃
EXENTO mg/kg SO₄
EXENTO % SO₃
EXENTO % SO₄

* **CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS - NLT-114/99**

Masa de suelo analizada: 50,5008 g

RESULTADO: 0,14 %
0,36 g/litro

* **CONTENIDO DE YESO EN LOS SUELOS - NLT-115/99**

Masa de suelo analizada: 25,1364 g

RESULTADO: 0,00 % SO₄Ca.H₂O

OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.

Referencia del laboratorio: **G-2710**

APERTURA Y DESCRIPCION DE MUESTRA IAT-SUE.APER.001

DATOS GENERALES:

INFORME NÚMERO: B03-MCL-81
 PETICIONARIO:
 CLIENTE: AJUNTAMENT DE MANRESA
 DENOMINACIÓN: ESTUDIO DE EXPLANADAS.
 URB. PLANA DEL PONT NOU DE MANRESA.

DATOS DE LA MUESTRA:

Situación: C-3
 Profundidad, m: 3 - 3.6

Tipo de muestra: SACO
 Fecha de toma:

Diametro, cm: Longitud, cm:
 Fecha de recepción: 12/6/03 Fecha de apertura: 30/6/03

Almacenamiento: LABORATORIO
 Medio de apertura: MANUAL

Entorno de ensayo: LABORATORIO DE GEOTECNIA
 Operador: IRP

DESCRIPCION DE LA MUESTRA:

Nivel dif.	Litología	Observaciones
3 m	LIMO CON BASTANTE ARENA. TONALIDAD MARRÓN CLARA.	P- penetrometro manual, V- vane-test manual: kp/cm2
3.6 m		

CLASIFICACIÓN U.S.C.S.: ML

ENSAYOS REALIZADOS:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO - UNE 103101:1995
 LÍMITES DE ATTERBERG - UNE 103103:1994 - UNE 103104:1993
 PROCTOR MODIFICADO - UNE 103501:1994
 ÍNDICE C.B.R. - UNE 103502:1995
 ENSAYO DE COLAPSO (FUERA DE ACREDITACIÓN SE) - NLT-254/99
 CONTENIDO CUALITATIVO DE SULFATOS - UNE 103202:1995
 CONTENIDO DE YESOS (FUERA DE ACREDITACIÓN SE) - NLT-115/99
 SALES SOLUBLES (FUERA DE ACREDITACIÓN SE) - NLT-114/99

OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.

La información contenida en esta ficha de apertura afecta exclusivamente a los datos de ensayo y coinciden con el informe número de referencia de la muestra. Este ensayo se realizó según la Norma o procedimiento indicado en la ficha de ensayo correspondiente.

Referencia del laboratorio: **G-2710**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO UNE 103.101/95

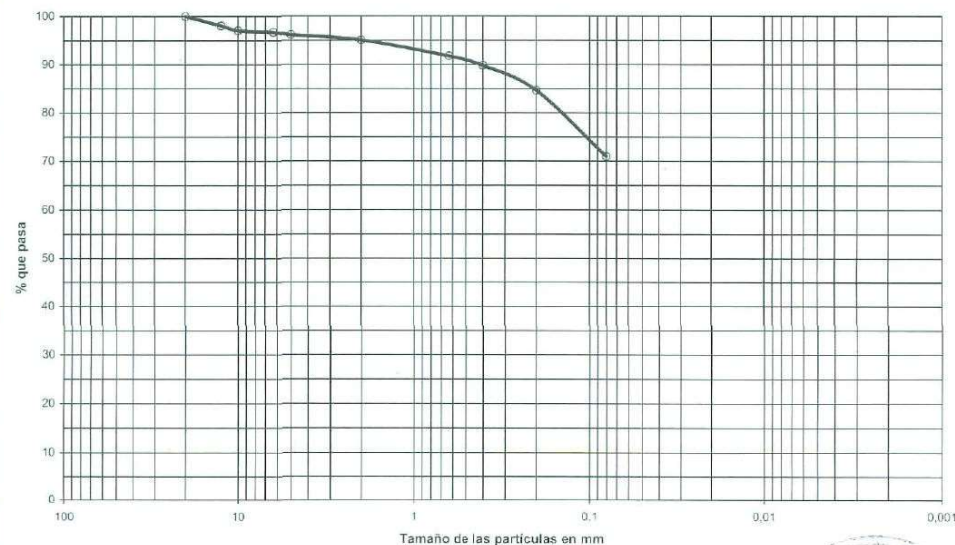
Tamices (*)		Retenido tamices		Pasa en muestra total	
ASTM	UNE	Parcial	Total	g	%
Desig.	mm	g	g		
				237,50	100,0
4"	101,6	100			
3"	76,2	80			
2,5"	63,5	63			
2"	50,8	50			
1,5"	38,1	40			
1"	25,4	25			
3/4"	19,1	20	0,00	237,50	100,0
1/2"	12,7	12,5	4,54	232,96	98,1
3/8"	9,52	10	2,35	230,61	97,1
1/4"	6,35	6,3	0,79	229,82	96,8
Nº4	4,75	5	1,31	228,51	96,2
Nº10	2	2	2,65	225,86	95,1
Nº30	0,59	0,63	7,88	217,88	91,8
Nº40	0,42	0,4	4,69	213,29	89,8
Nº70	0,21	0,2	12,29	201,00	84,6
Nº200	0,074	0,08	32,39	168,61	71,0

(*) Se utilizan para el ensayo los tamices de la serie UNE.

Tipo de suelo según clasificación DIN4022 (con aberturas de tamiz aproximadas)

% GRAVA > 2 mm	4,9	% ARENA 2-0.08 mm	24,1	% FINOS <0.08 mm
% Bolos > 63 mm	0,0	% Arena gruesa 2-0.63 mm	3,3	
	0,0	% Arena media 0.63-0.2 mm	7,1	71,0
		% Arena fina 0.2-0.08 mm	13,6	

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.

Referencia del laboratorio: G-2710

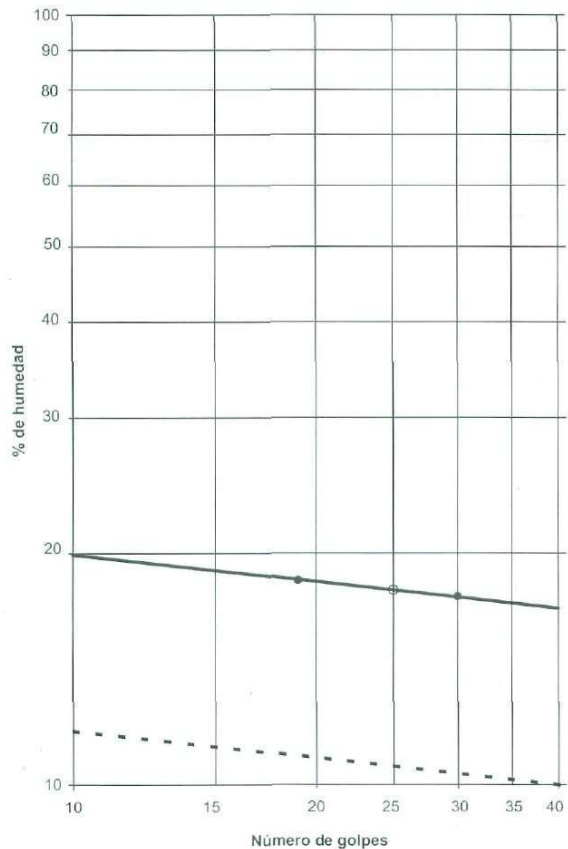
LÍMITES LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE UN SUELO
UNE 103.103/94 - UNE 103.104/93

Limite Líquido		
Nº de golpes	30	19
Agua, g	3,59	3,71
Tara+Suelo+Agua, g	39,19	36,03
Tara+Suelo, g	35,60	32,32
Tara, g	15,16	12,21
Suelo, g	20,44	20,11
% Humedad	17,6	18,4

Limite Plástico	
Agua, g	1,04
Tara+Suelo+Agua, g	20,16
Tara+Suelo, g	19,12
Tara, g	12,69
Suelo, g	6,43
% Humedad	16,2

Resultados	
LÍMITE LÍQUIDO	17,9
LÍMITE PLÁSTICO	16,2
IND. DE PLASTICIDAD	1,7

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.

Referencia del laboratorio: G-2710

ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO
UNE 103.501/94

Tipo de ensayo	MODIFICADO
Energía de compactación, J/cm ²	2,632
Masa de la meza, kg:	4,535
Altura de caída, mm:	457
Número de capas:	5
Número de golpes por capa:	60

Equipo utilizado	
COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000	

Datos de la muestra	
Retiene tamiz #20 mm UNE, %:	0,00
Sustitución de gruesos:	NO

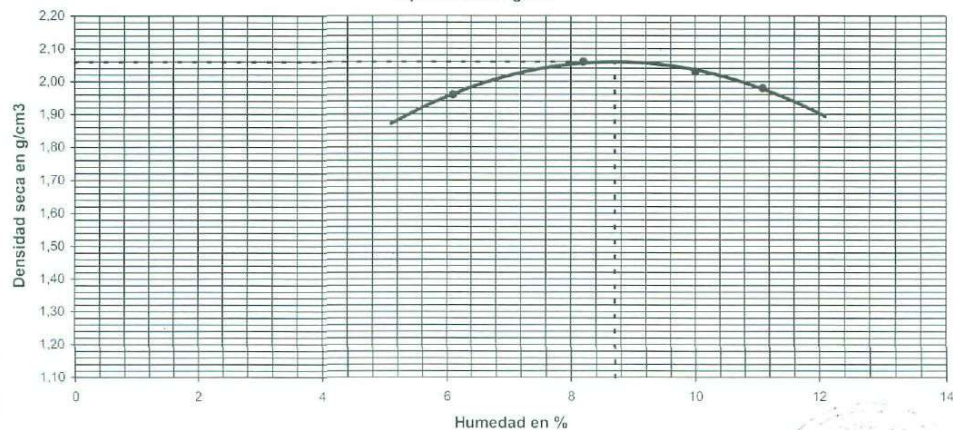
Datos del ensayo

	Punto nº	1				2				3				4				
D E N S I D A D	Área molde, cm ²	181,55	181,53	181,55	181,53													
	Volumen molde, cm ³	2.306,96	2.303,80	2.306,96	2.303,80													
	Agua añadida, %	6,0	8,0	10,0	11,0													
	Molde, g	5.944	6.111	5.944	6.111													
	Molde+suelo+agua, g	10.752	11.254	11.095	11.180													
	Suelo+agua, g	4.808	5.143	5.151	5.069													
	Suelo, g	4.531,6	4.753,2	4.682,7	4.562,6													
	Densidad seca, g/cm ³	1,96	2,06	2,03	1,98													
	Densidad aparente, g/cm ³	2,08	2,23	2,23	2,20													
	H U M E D A D	Tara, g	144,06	141,96	148,44	143,14												
Tara+suelo+agua, g		504,57	547,78	596,00	624,27													
Tara+suelo, g		483,93	516,91	555,00	576,08													
Suelo, g		339,87	374,95	408,56	432,94													
Agua, g		20,64	30,87	41,00	48,19													
Humedad, %	6,1	8,2	10,0	11,1														
Grado de saturación (*), %	45,92	75,87	86,77	86,93														

(*) Peso específico de las partículas estimado en 2,65 g/cm³

Resultados	
Densidad máxima, g/cm ³	2,06
Humedad óptima, %	8,7

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

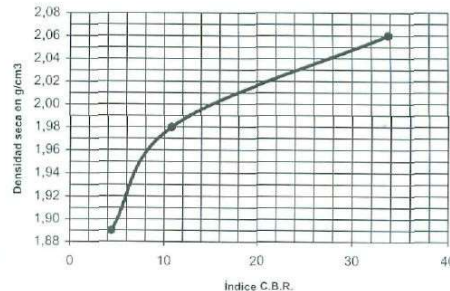
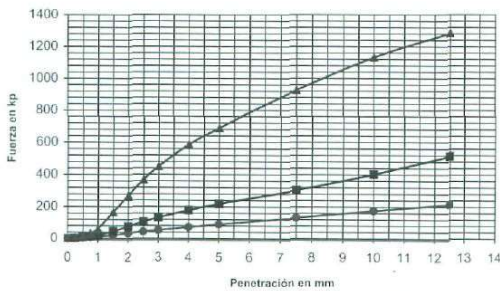
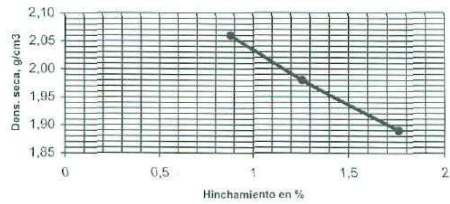
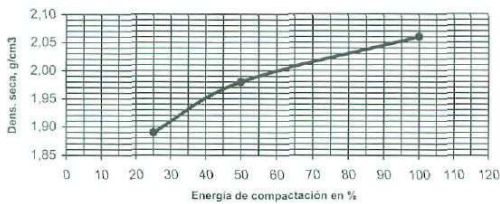
GEOPAYMA, S.A.

Referencia del laboratorio: **G-2710**

**DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE C.B.R. DE UN SUELO EN EL LABORATORIO
UNE 103.502/95**

Equipos utilizados			
COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000			
PRENSA SDE MEM-101/SDC - 20 Tn			
Datos y resultados del ensayo			
Molde número	23	9	13
Volumen muestra, cm ³	2.317,02	2.314,62	2.322,07
Energía de compactación, %	25	50	100
Número de capas	5	5	5
Número golpes por capa	15	30	60
Humedad media inicial, %	8,3	8,3	8,3
Densidad seca inic., g/cm ³	1,89	1,98	2,06
Densidad apar. inic., g/cm ³	2,05	2,14	2,23
Grado saturación inic. (%),	54,70	65,00	76,80
Sobrecarga aplicada, kg	5	5	5
Número de días sumergido	4	4	4
Humedad media final, %	14,4	12,7	10,5
Densidad seca final, g/cm ³	1,86	1,95	2,04
Densidad apar. final, g/cm ³	2,17	2,23	2,28
Grado saturación final (%),	89,85	93,75	93,05
Hinchamiento, %	1,76	1,26	0,88
Absorción media de agua, %	6,10	4,40	2,20
Índice C.B.R.	4,4	10,8	33,8

Datos del ensayo	
Tipo de muestra	COMPACTADA
Retiene tamiz #20 mm UNE, %:	0,0
Sustitución de gruesos:	NO
Ensayo Tipo	MODIFICADO
Proctor Densidad máxima, g/cm ³ aplicado:	2,06
Humedad óptima, %	8,7
Energía max. de compactación, J/cm ³ :	2,632
Masa de la maza, kg:	4,535
Altura de caída, mm:	457
Sumergida antes de la penetración	SI



Verenda gráf. penetración:

Resultados a distintos porcentajes de la densidad máxima del PROCTOR					
DENSIDAD SECA PROCTOR	ENERGÍA COMP.	ABSORCIÓN AGUA	HINCHAMIENTO	ÍNDICE C.B.R.	
%	g/cm ³	%	%	%	
90	1,85	15,0	6,78	1,96	1,8
93	1,92	32,2	5,61	1,62	6,2
95	1,96	43,6	4,83	1,39	9,2
98	2,02	74,3	3,33	1,06	22,0
100	2,06	100,0	2,20	0,88	33,8

Nota: Las estimaciones entre puntos o fuera del intervalo, son obtenidas mediante aproximaciones lineales.

OBSERVACIONES:

Referencia del laboratorio: **G-2710**

**ENSAYO DE COLAPSO EN SUELOS
NLT-254/99**

Equipo	
EDÓMETRO MONOBLOC MECACISA	

Dimensiones probeta	
Altura, cm	1,997
Diámetro, cm	4,951
Superficie, cm ²	19,25
Volumen, cm ³	38,44

Ensayo de Colapso	
Presión de inundación, kN/cm ²	2
Lectura final antes de inundar, mm	0,171
Lectura final después de inundar, mm	0,171
ÍNDICE DE COLAPSO (I), %	0,00
POTENCIAL PORCENTUAL DE COLAPSO (Ic), %	0,00

Resultados	
Peso anillo, g	108,62
Peso anillo+suelo, g	190,34
Peso inicial suelo húmedo, g	81,72
Densidad rel. part. sólidas, g/cm ³	2,650
Humedad inicial, %	8,5
Densidad aparente inicial, g/cm ³	2,13
Densidad seca inicial, g/cm ³	1,96
Grado saturación inicial, %	63,99
Humedad final, %	13,0
Densidad aparente final, g/cm ³	2,23
Densidad seca final, g/cm ³	1,97
Grado de saturación final, %	99,80

(*) Densidad relativa de las partículas sólidas estimada

Resultados	
Índice de poros inicial, e ₀	0,3520
Índice de poros final, e ₁	0,3404
Altura de sólido (Hs), cm	1,4771
Altura de poros final (Hps), cm	0,5070

Resultados													
ESCALÓN PRESIÓN	FECHA CARGA	TIEMPO	ASIENTO INSTÁN-TANEO	LECTURA INICIAL t=10 sg	L ₀ (MET. CA-SAGRANDE)	LECTURA FINAL	ALTURA PROBETA FINAL	ÍNDICE POROS en L ₀	ÍNDICE POROS FINAL	ÍNDICE COMPRESIÓN Cc	ÍNDICE HINCHAMIENTO Cs	MODULO EDEMÉTRICO Em	COEF. COMPRESIBILIDAD (av)
kp/cm ²		sg	mm	mm	mm	mm	cm	e ₁₀	e ₁			kp/cm ²	kp/cm ²
0,12	3/7/03	3.461	0,011	0,011	0,011	0,014	1,9956	0,3512	0,3510				
0,24	3/7/03	3.783	0,012	0,026	0,026	0,026	1,9644	0,3502	0,3502	0,0027		202,65	0,0067
0,5	3/7/03	3.605	0,017	0,043	0,044	0,043	1,9927	0,3490	0,3491	0,0035		319,14	0,0042
1	3/7/03	3.799	0,020	0,063	0,062	0,078	1,9892	0,3478	0,3467	0,0080		281,08	0,0048
2	3/7/03	70.492	0,033	0,111	0,109	0,171	1,9799	0,3446	0,3404	0,0209		213,76	0,0063
2	4/7/03	70.915	0,001	0,172	0,172	0,171	1,9799	0,3403	0,3404				

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.

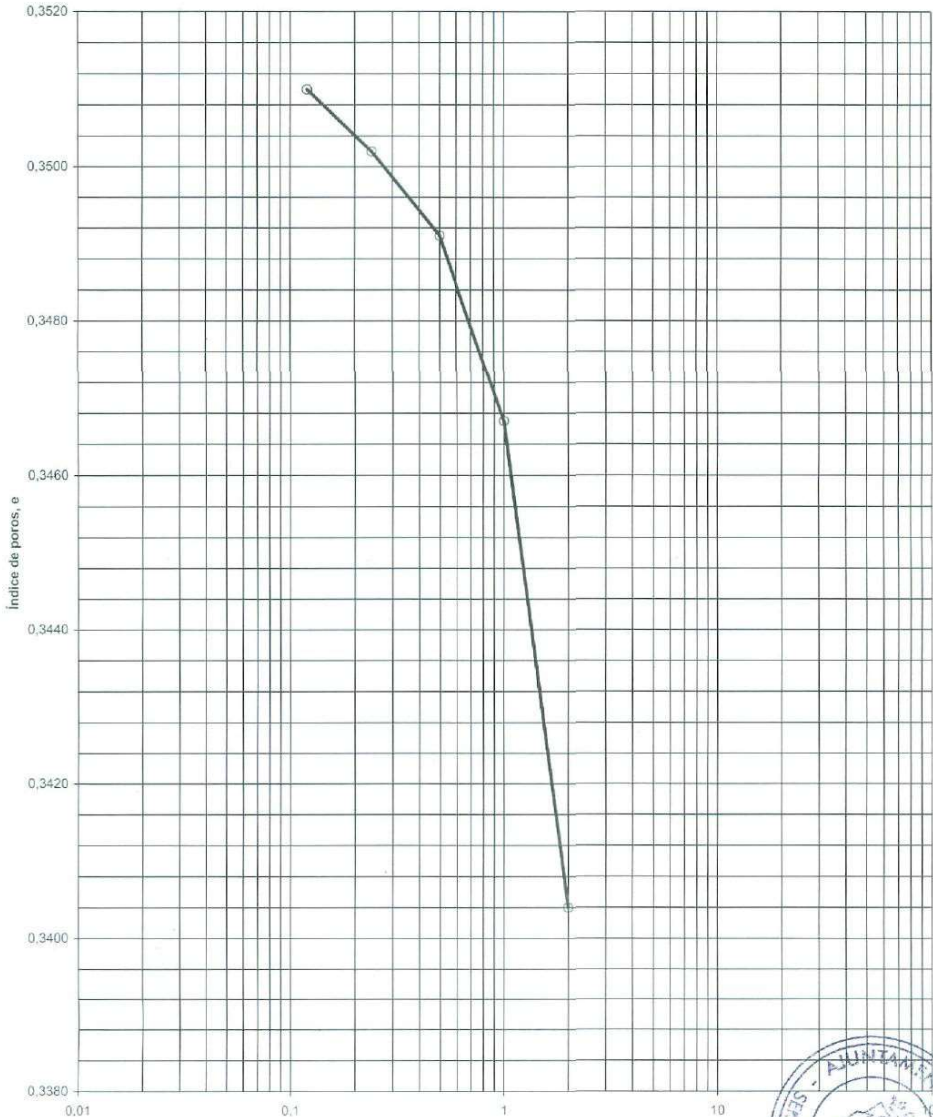
OBSERVACIONES:



Referencia del laboratorio: G-2710

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVA EDOMÉTRICA

DENSIDAD SECA INICIAL: 1,96 gr/cm³ HUMEDAD INICIAL: 8,5 % DENSIDAD RELATIVA DE LAS PARTÍCULAS: 2,650 gr/cm³ (estimada)
INDICE DE POROS INICIAL: 0,3520 HUMEDAD FINAL: 13,0 %



Presiones en kPa/cm²
GEOPAYMA, S.A.

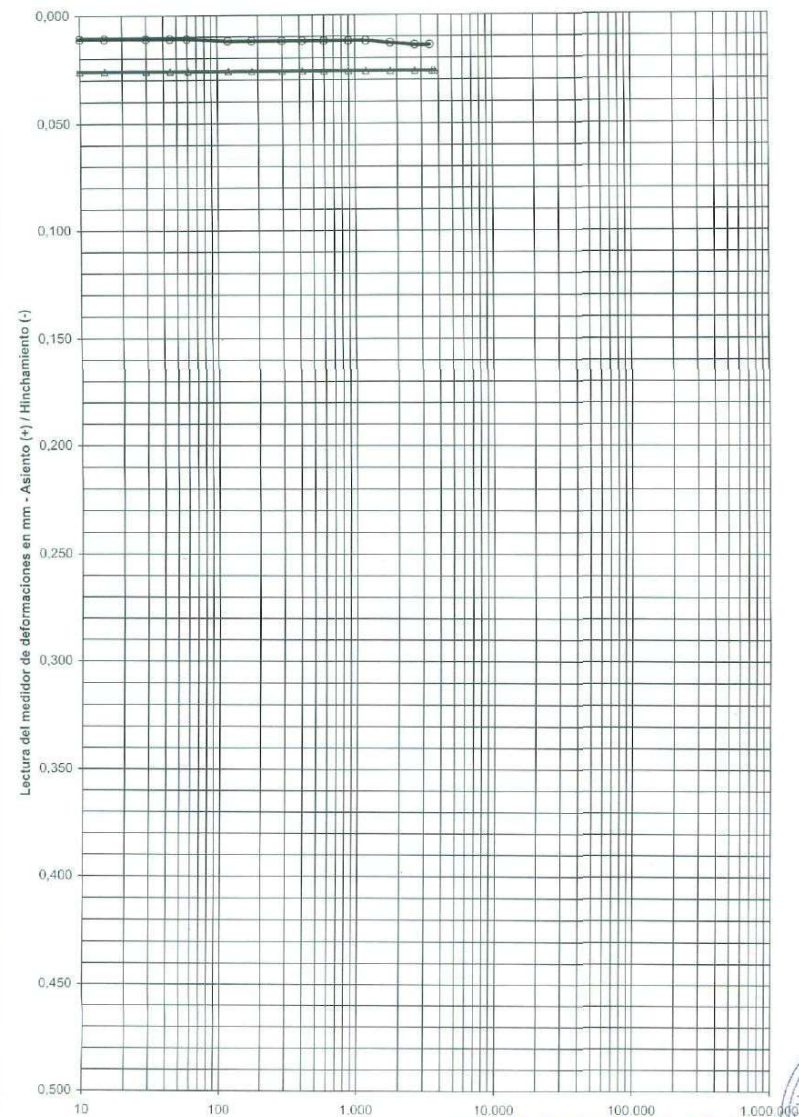
INFORME N°: B03-MCL-81



Referencia del laboratorio: G-2710

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Escalón de presión (kPa/cm²): 0,12 0,24
L₅ (método de Casagrande): 0,011 0,026
Diámetro probeta, cm: 4,951
Altura inicial probeta, cm: 1,997



GEOPAYMA, S.A.

INFORME N°: B03-MCL-81

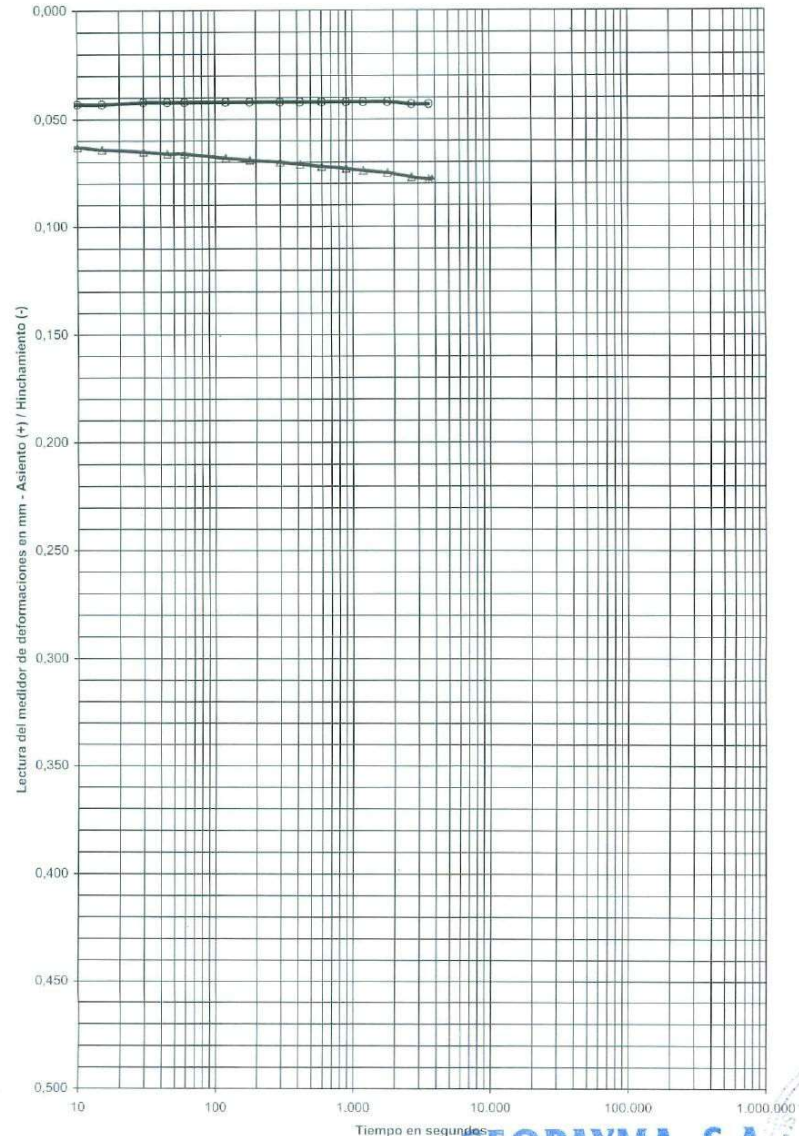


ESCALONES DE PRESIÓN	
FECHA	FECHA
03-jul-03	03-jul-03
PRESIÓN (kPa/cm ²)	PRESIÓN (kPa/cm ²)
0,12	0,24
LECTURAS (mm)	LECTURAS (mm)
ASIENTO (H)	ASIENTO (H)
sg (mm) e	sg (mm) e
0 0,011 0,2812	0 0,026 0,2822
5 0,011 0,3192	5 0,026 0,3052
10 0,011 0,3512	10 0,026 0,3302
15 0,011 0,3812	15 0,026 0,3502
30 0,011 0,2812	30 0,026 0,3302
45 0,011 0,3192	45 0,026 0,3302
60 0,011 0,3512	61 0,026 0,3502
120 0,012 0,3512	121 0,026 0,3502
180 0,012 0,3512	180 0,026 0,3502
300 0,012 0,3512	300 0,026 0,3502
420 0,012 0,3512	420 0,026 0,3502
600 0,012 0,3512	600 0,026 0,3502
900 0,012 0,3512	900 0,026 0,3502
1.200 0,012 0,3512	1.200 0,026 0,3502
1.800 0,013 0,2811	1.800 0,026 0,3502
2.700 0,014 0,2510	2.701 0,026 0,2502
3.450 0,014 0,2510	3.600 0,026 0,2502
	3.783 0,026 0,2502

Referencia del laboratorio: **G-2710**
ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Escalón de presión (kp/cm²): ○ 0,5 △ 1
 L₀ (método de Casagrande): 0,044 0,082
 Diámetro probeta, cm: 4,951
 Altura inicial probeta, cm: 1,997

ESCALONES DE PRESIÓN	
FECHA	FECHA
03-jul-03	03-jul-03
PRESIÓN, kpc/m ²	PRESIÓN, kpc/m ²
0,5	1
LECTURAS	LECTURAS
ASIENTO (+) mm	ASIENTO (+) mm
sg mm e	sg mm e
0 0,043 0,3491	0 0,082 0,3473
5 0,043 0,3491	5 0,063 0,3471
10 0,043 0,3491	10 0,063 0,3471
15 0,043 0,3491	15 0,064 0,3476
30 0,042 0,3491	30 0,065 0,3476
45 0,042 0,3491	45 0,066 0,3475
60 0,042 0,3491	60 0,066 0,3475
120 0,042 0,3491	120 0,068 0,3475
180 0,042 0,3491	180 0,069 0,3475
300 0,042 0,3491	300 0,070 0,3475
420 0,042 0,3491	420 0,071 0,3475
600 0,042 0,3491	600 0,072 0,3471
900 0,042 0,3491	900 0,073 0,3476
1.200 0,042 0,3491	1.200 0,074 0,3476
1.800 0,042 0,3491	1.800 0,075 0,3499
2.700 0,043 0,3491	2.700 0,077 0,3496
3.600 0,043 0,3491	3.600 0,078 0,3497
3.900 0,043 0,3491	3.799 0,078 0,3497

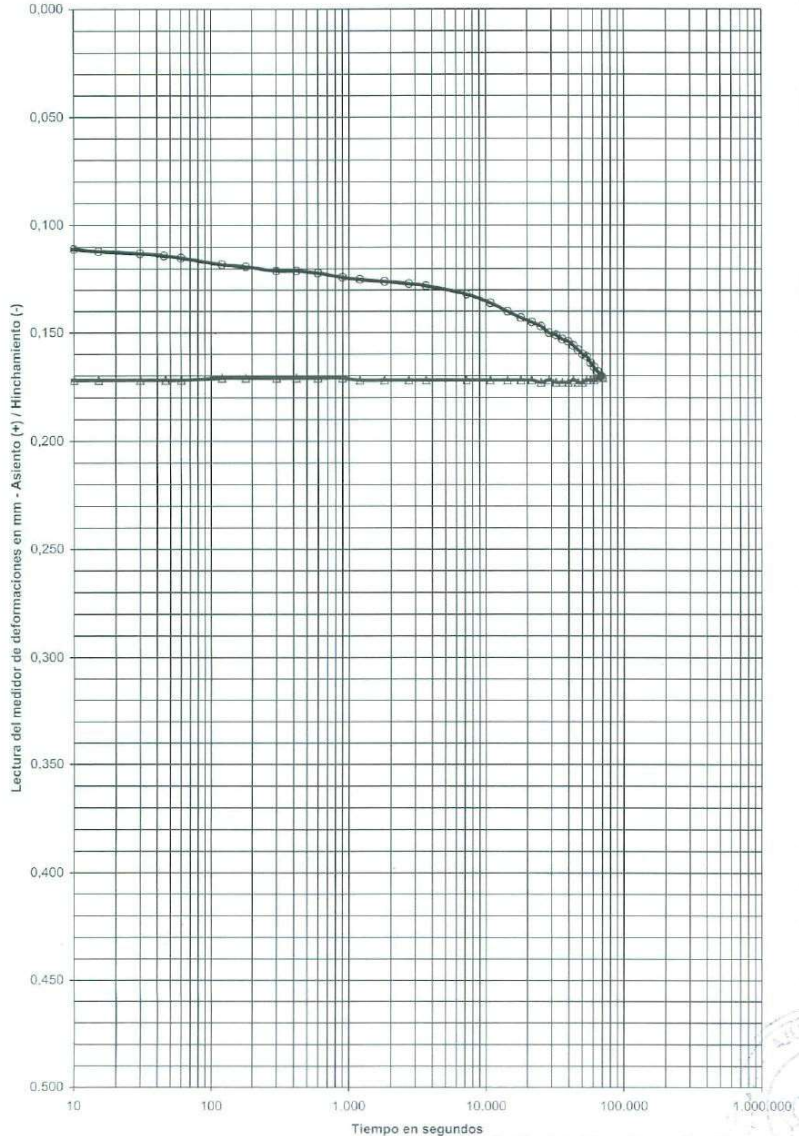


GEOPAYMA, S.A.

Referencia del laboratorio: **G-2710**
ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Escalón de presión (kp/cm²): ○ 2 △ 2
 L₀ (método de Casagrande): 0,109 0,172
 Diámetro probeta, cm: 4,951
 Altura inicial probeta, cm: 1,997

ESCALONES DE PRESIÓN	
FECHA	FECHA
03-jul-03	04-jul-03
PRESIÓN, kpc/m ²	PRESIÓN, kpc/m ²
2	2
LECTURAS	LECTURAS
ASIENTO (+) mm	ASIENTO (+) mm
sg mm e	sg mm e
0 0,109 0,3443	0 0,172 0,3463
5 0,110 0,3445	6 0,172 0,3463
10 0,111 0,3445	10 0,172 0,3463
15 0,112 0,3444	15 0,172 0,3463
30 0,113 0,3443	30 0,172 0,3463
45 0,114 0,3443	48 0,172 0,3463
60 0,115 0,3442	60 0,172 0,3463
120 0,118 0,3442	120 0,171 0,3464
180 0,119 0,3433	180 0,171 0,3464
300 0,121 0,3433	301 0,171 0,3464
420 0,121 0,3433	420 0,171 0,3464
600 0,122 0,3437	600 0,171 0,3464
900 0,124 0,3435	900 0,171 0,3464
1.200 0,125 0,3435	1.201 0,172 0,3463
1.800 0,125 0,3434	1.800 0,172 0,3463
2.700 0,127 0,3434	2.700 0,172 0,3463
3.600 0,128 0,3433	3.600 0,172 0,3463
7.200 0,132 0,3430	7.200 0,172 0,3463
10.800 0,136 0,3428	10.800 0,172 0,3463
14.400 0,140 0,3425	14.400 0,172 0,3463
18.000 0,143 0,3423	18.000 0,172 0,3463
21.600 0,145 0,3422	21.600 0,172 0,3463
25.200 0,147 0,3420	25.200 0,173 0,3463
28.800 0,150 0,3418	28.800 0,172 0,3463
32.400 0,151 0,3419	32.400 0,173 0,3464
36.000 0,152 0,3418	36.000 0,173 0,3464
39.600 0,154 0,3419	39.600 0,173 0,3464
43.200 0,156 0,3414	43.200 0,172 0,3463
46.800 0,158 0,3413	46.800 0,173 0,3464
50.400 0,160 0,3411	50.400 0,173 0,3464
54.000 0,161 0,3411	54.000 0,172 0,3464
57.600 0,164 0,3409	57.600 0,172 0,3464
61.200 0,166 0,3407	61.200 0,172 0,3463
64.800 0,168 0,3405	64.800 0,171 0,3464
68.400 0,170 0,3405	68.400 0,171 0,3464
72.000 0,171 0,3404	70.912 0,171 0,3464



GEOPAYMA, S.A.

Referencia del laboratorio: **G-2710**

**DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS QUÍMICOS
EN LOS SUELOS**

* CONTENIDO CUALITATIVO DE SULFATOS SOLUBLES EN LOS SUELOS - UNE 103.202/95

Masa de suelo analizada: 25,1842 g
RESULTADO: EXENTO mg/kg SO3
EXENTO mg/kg SO4
EXENTO % SO3
EXENTO % SO4

* CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS - NLT-114/99

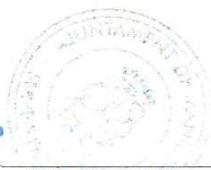
Masa de suelo analizada: 50,8141 g
RESULTADO: 0,07 %
0,18 g/litro

* CONTENIDO DE YESO EN LOS SUELOS - NLT-115/99

Masa de suelo analizada: 25,0394 g
RESULTADO: 0,00 % SO4Ca.H2O

OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.



Referencia del laboratorio: **G-2711**

**APERTURA Y DESCRIPCION DE MUESTRA
IAT-SUE.APER.001**

DATOS GENERALES:

INFORME NÚMERO: B03-MCL-81
PETICIONARIO:
CLIENTE: AJUNTAMENT DE MANRESA
DENOMINACIÓN: ESTUDIO DE EXPLANADAS.
URB. PLANA DEL PONT NOU DE MANRESA.

DATOS DE LA MUESTRA:

Situación: C-4
Profundidad, m: 1.2 - 1.5
Tipo de muestra: SACO
Fecha de toma:
Diametro, cm: Longitud, cm:
Fecha de recepción: 12/6/03 Fecha de apertura: 30/6/03
Almacenamiento: LABORATORIO Entorno de ensayo: LABORATORIO DE GEOTECNIA
Medio de apertura: MANUAL Operador: IRP

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

Nivel dif.	Litología	Observaciones
1.2 m	LIMO CON BASTANTE ARENA Y CON INDICIOS DE NÓDULOS. TONALIDAD MARRÓN ROJIZA.	P: penetrometro manual. V: vane-test manual. f: p/cm2
1.5 m		

CLASIFICACIÓN U.S.C.S.: ML

ENSAYOS REALIZADOS:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO - UNE 103101:1995
LÍMITES DE ATTERBERG - UNE 103103:1994 - UNE 103104:1993
PROCTOR MODIFICADO - UNE 103501:1994
ÍNDICE C.B.R. - UNE 103502:1995
HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO - UNE 103601:1996
CONTENIDO CUANTITATIVO DE SULFATOS - UNE 103201:1996
CONTENIDO DE YESOS (FUERA DE ACREDITACIÓN SE) - NLT-115/99
SALES SOLUBLES (FUERA DE ACREDITACIÓN SE) - NLT-114/99

OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.



La información contenida en esta ficha de apertura afecta exclusivamente a las hojas de ensayo adjuntas 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.

Referencia del laboratorio: G-2711

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO
UNE 103.101/95

Tamices (*)			Retenido tamices		Pasa en muestra total	
ASTM	UNE		Parcial	Total	g	%
Desig.	mm	mm	g	g		
4"	101,6	100			183,16	100,0
3"	76,2	80				
2,5"	63,5	63				
2"	50,8	50				
1,5"	38,1	40				
1"	25,4	25				
3/4"	19,1	20				
1/2"	12,7	12,5		0,00	183,16	100,0
3/8"	9,52	10		5,11	178,05	97,2
1/4"	6,35	6,3		2,02	176,03	96,1
Nº4	4,75	5		2,68	173,35	94,6
Nº10	2	2		6,91	166,44	90,9
Nº30	0,59	0,63		7,80	158,64	86,6
Nº40	0,42	0,4		2,81	155,83	85,1
Nº70	0,21	0,2		6,92	148,91	81,3
Nº200	0,074	0,08		22,89	126,02	68,8

Cálculos previos	
Muestra total seca aire, g	183,16
M. > 20 mm, total lav. y seca, g	0,00
M. < 20 mm, seca aire ensay., g	183,16
M. 20-2 mm, lavada y seca, g	16,72
M. 20-2 mm, total lav. y seca, g	16,72
M. > 2 mm, lavada y seca, g	16,72
M. < 2 mm, ensay. seca aire, g	166,44
M. < 2 mm, ensayada y seca, g	166,44
M. < 2 mm, total y seca, g	166,44
Muestra total seca, g	183,16

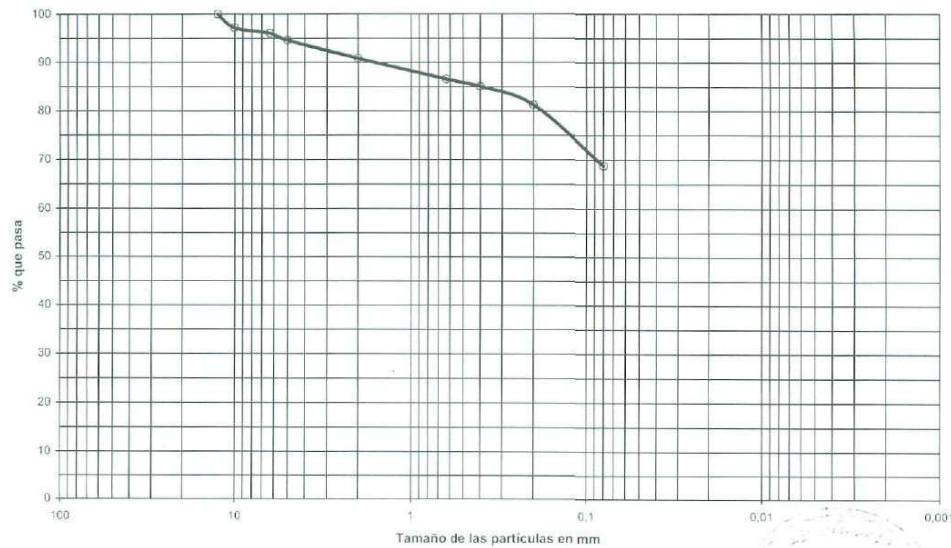
Humedad higroscópica, % (fracción inferior a 2 mm)	0,00
Factor de corrección, f (fracción inferior a 2 mm)	1,0000
Factor de corrección, f ₁ (fracción entre 20 y 2 mm)	1,0000
Factor de corrección, f ₂ (fracción inferior a 2 mm)	1,0000

(*) Se utilizaron para el ensayo los tamices de la serie UNE.

Tipo de suelo según clasificación DIN4022 (con aberturas de tamiz aproximadas)

% GRAVA > 2 mm	9,1	% ARENA 2-0.08 mm	22,1	% FINOS <0.08 mm	
% Bolos > 63 mm	0,0	% Arena gruesa 2-0.63 mm	4,3		
		% Arena media 0.63-0.2 mm	5,3		68,8
		% Arena fina 0.2-0.08 mm	12,5		

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.

Referencia del laboratorio: G-2711

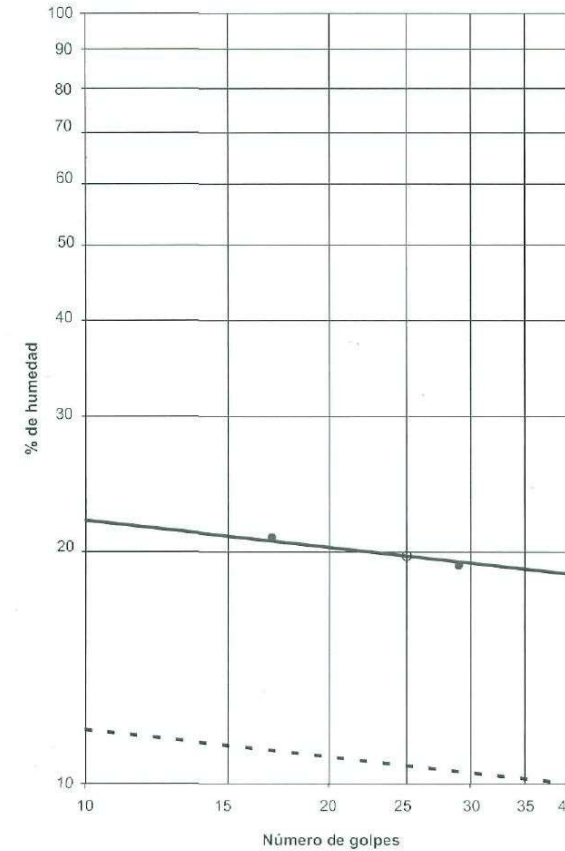
LÍMITES LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE UN SUELO
UNE 103.103/94 - UNE 103.104/93

Limite Líquido		
Nº de golpes	17	29
Agua, g	3,27	3,63
Tara+Suelo+Agua, g	33,36	34,26
Tara+Suelo, g	30,09	30,63
Tara, g	14,45	11,74
Suelo, g	15,64	18,89
% Humedad	20,9	19,2

Limite Plástico	
Agua, g	1,22
Tara+Suelo+Agua, g	21,21
Tara+Suelo, g	19,99
Tara, g	12,61
Suelo, g	7,38
% Humedad	16,5

Resultados	
LÍMITE LÍQUIDO	19,8
LÍMITE PLÁSTICO	16,5
ÍND. DE PLASTICIDAD	3,3

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.

Referencia del laboratorio: G-2711

ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO
UNE 103.501/94

Tipo de ensayo	MODIFICADO
Energía de compactación, J/cm ² :	2,632
Masa de la maza, kg:	4,535
Altura de caída, mm:	457
Número de capas:	5
Número de golpes por capa:	60

Equipo utilizado	
COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000	

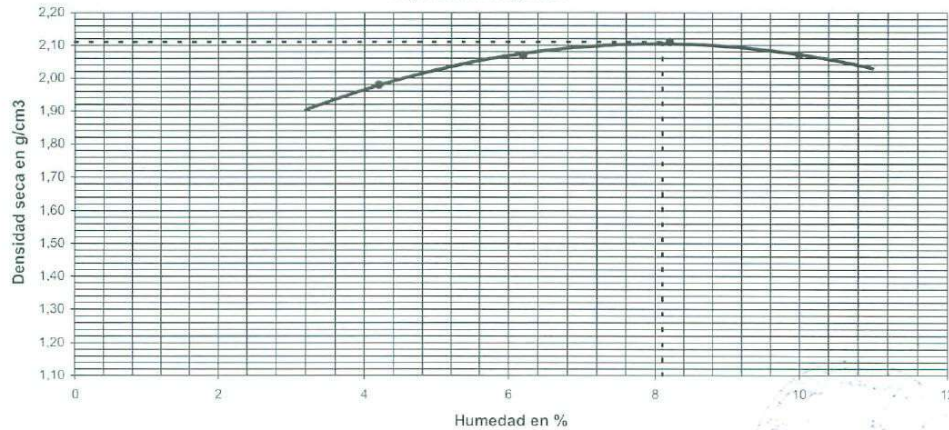
Datos de la muestra	
Retiene tamiz #20 mm UNE, %:	0,00
Sustitución de gruesos:	NO

Punto nº	Datos del ensayo			
	1	2	3	4
Área molde, cm ²	181,55	181,53	181,55	181,53
Volumen molde, cm ³	2.306,96	2.303,80	2.306,86	2.303,80
Agua añadida, %	4,0	6,0	8,0	10,0
Molde, g	5,944	6,111	5,944	6,111
Molde+suelo+agua, g	10,713	11,177	11,220	11,359
Suelo+agua, g	4,769	5,066	5,276	5,248
Suelo, g	4,576,8	4,770,2	4,876,2	4,770,9
Densidad seca, g/cm ³	1,99	2,07	2,11	2,07
Densidad aparente, g/cm ³	2,07	2,20	2,29	2,28
Tara, g	140,94	145,83	137,98	141,95
Tara+suelo+agua, g	565,57	577,75	566,64	624,48
Tara+suelo, g	548,60	552,55	534,29	580,60
Suelo, g	407,86	406,72	396,31	438,85
Agua, g	16,97	25,20	32,35	43,88
Humedad, %	4,2	6,2	8,2	10,0
Grado de saturación (*), %	32,88	58,64	84,91	94,68

(*) Peso específico de las partículas estimado en 2,65 g/cm³

Resultados	
Densidad máxima, g/cm ³	2,11
Humedad óptima, %	8,1

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

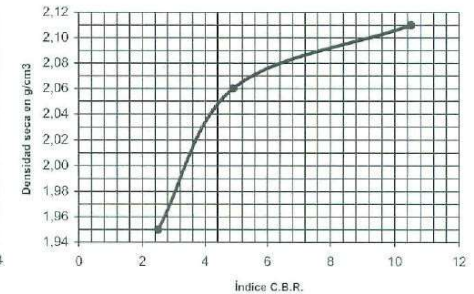
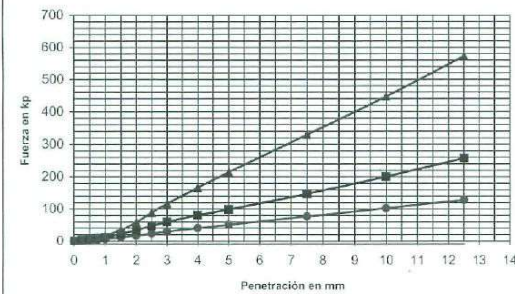
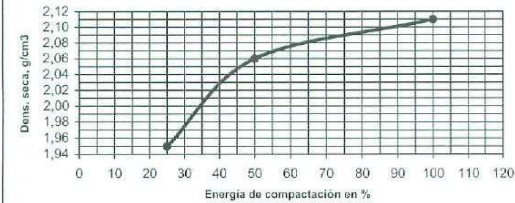
GEOPAYMA, S.A.

Referencia del laboratorio: G-2711

DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE C.B.R. DE UN SUELO EN EL LABORATORIO
UNE 103.502/95

COMPACTACIÓN	Equipos utilizados				Datos del ensayo	
	COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000				Tipo de muestra	COMPACTADA
	PRENSA SDE MEM-101/SDC - 20 Tn				Retiene tamiz #20 mm UNE, %	0,0
INFORMACIÓN	Datos y resultados del ensayo					
	Molde número					
	Volumen muestra, cm ³					
	Energía de compactación, %					
	Número de capas					
	Número golpes por capa					
	Humedad media inicial, %					
	Densidad seca inic., g/cm ³					
	Densidad apar. inic., g/cm ³					
	Grado saturación inic. (*), %					
	Sobrecarga aplicada, kg					
	Número de días sumergido					
Humedad media final, %						
Densidad seca final, g/cm ³						
Densidad apar. final, g/cm ³						
Grado saturación final (*), %						
Hinchamiento, %						
Absorción media de agua, %						
Índice C.B.R.						

(*) Peso específico de las partículas estimado en 2,65 g/cm³



Legenda graf. penetración:

- 25%
- 50%
- ▲ 100%

Resultados a distintos porcentajes de la densidad máxima del PROCTOR					
DENSIDAD SECA PROCTOR	ENERGÍA COMP.	ABSORCIÓN AGUA	HINCHAMIENTO	INDICE C.B.R.	
%	g/cm ³	%	%	%	
90	1,90	13,4	6,77	2,13	1,4
93	1,96	27,8	5,56	2,06	2,8
95	2,00	37,4	4,76	2,01	3,7
98	2,07	57,8	3,53	1,90	5,8
100	2,11	100,0	2,60	1,66	10,5

Nota: Las estimaciones entre puntos o fuera del intervalo, son obtenidas mediante aproximaciones lineales.

OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.

Referencia del laboratorio: **G-2711**

**HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO
UNE 103.601/96**

Equipo
EDÓMETRO MONOBLOC MECACISA

Presión inicial aplicada
0,1 kpc/cm ²

Dimensiones probeta	
Altura, cm	1,998
Diámetro, cm	4,949
Superficie, cm ²	19,24
Volumen, cm ³	38,44

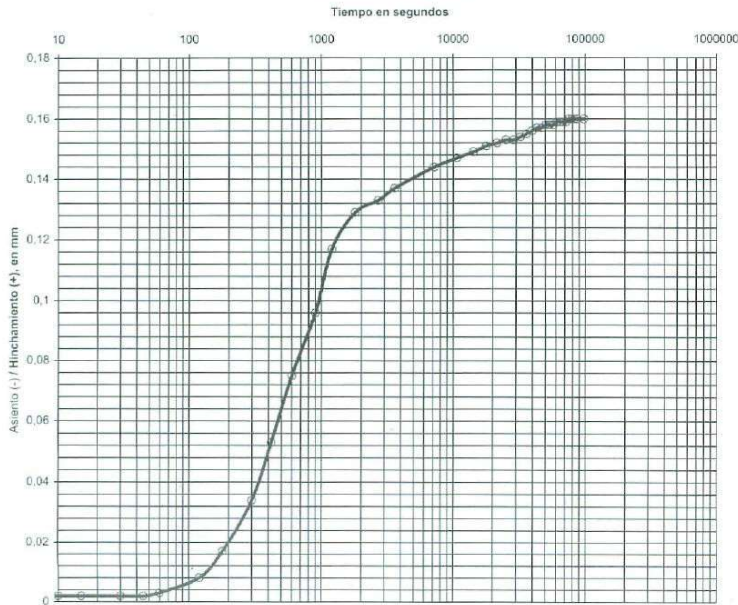
Humedades	Inicial	Final
Tara, g	185,96	94,42
Tara+suelo+agua, g	363,27	180,76
Tara+suelo, g	349,59	170,98
Agua, g	13,68	9,78
Suelo, g	163,63	76,56
Humedad, %	8,4	12,8

Densidad seca inicial	
Peso Anillo, g	109,01
Anillo+Suelo, g	192,44
Suelo, g	83,43
Densidad aparente, g/cm ³	2,17
Densidad seca, g/cm ³	2,00
(*) Grado saturación inicial, %	68,49
(*) Grado saturación final, %	100,00
(*) Peso específico de las partículas estimado en 2,65 kpc/cm ³	

Datos del ensayo			
Tiempo sg	Leeruras mm	Δ h cm	Hinch. %
0	0,002	1,9982	0,010
5	0,002	1,9982	0,010
10	0,002	1,9982	0,010
15	0,002	1,9982	0,010
30	0,002	1,9982	0,010
45	0,002	1,9982	0,010
60	0,003	1,9983	0,015
120	0,008	1,9988	0,040
180	0,017	1,9997	0,085
300	0,034	2,0014	0,170
420	0,053	2,0033	0,265
600	0,075	2,0055	0,375
900	0,096	2,0076	0,480
1.200	0,117	2,0097	0,586
1.800	0,129	2,0109	0,646
2.700	0,133	2,0113	0,666
3.600	0,137	2,0117	0,686
7.200	0,144	2,0124	0,721
10.800	0,147	2,0127	0,736
14.400	0,149	2,0129	0,746
18.000	0,151	2,0131	0,756
21.600	0,152	2,0132	0,761
25.200	0,153	2,0133	0,766
28.800	0,153	2,0133	0,766
32.400	0,154	2,0134	0,771
36.000	0,155	2,0135	0,776
39.600	0,156	2,0136	0,781
43.200	0,157	2,0137	0,786
46.800	0,157	2,0137	0,786
50.400	0,158	2,0138	0,791
54.000	0,158	2,0138	0,791
57.600	0,158	2,0138	0,791
61.200	0,159	2,0139	0,796
64.800	0,159	2,0139	0,796
68.400	0,159	2,0139	0,796
72.000	0,159	2,0139	0,796
75.600	0,160	2,0140	0,801
79.200	0,160	2,0140	0,801
82.800	0,160	2,0140	0,801
86.400	0,160	2,0140	0,801
97.829	0,160	2,0140	0,801

Resultado	
Hinchamiento libre:	0,80 %

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.

Referencia del laboratorio: **G-2711**

**DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS QUÍMICOS
EN LOS SUELOS**

* **CONTENIDO CUANTITATIVO DE SULFATOS SOLUBLES EN LOS SUELOS - UNE 103.201/96**

Masa de suelo analizada:	25,1990 g
RESULTADO:	378,60 mg/kg SO ₃ 454,78 mg/kg SO ₄ 0,0379 % SO ₃ 0,0455 % SO ₄

* **CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS - NLT-114/99**

Masa de suelo analizada:	50,0970 g
RESULTADO:	0,09 % 0,22 g/litro

* **CONTENIDO DE YESO EN LOS SUELOS - NLT-115/99**

Masa de suelo analizada:	25,9316 g
RESULTADO:	0,09 % SO ₄ Ca.H ₂ O

OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.

Referencia del laboratorio: G-2712

APERTURA Y DESCRIPCIÓN DE MUESTRA
IAT-SUE.APER.001

DATOS GENERALES:

INFORME NÚMERO: B03-MCL-81
PETICIONARIO:
CLIENTE: AJUNTAMENT DE MANRESA
DENOMINACIÓN: ESTUDIO DE EXPLANADAS.
URB. PLANA DEL PONT NOU DE MANRESA.

DATOS DE LA MUESTRA:

Situación: C-6
Profundidad, m: 3.5 - 4

Tipo de muestra: SACO Diámetro, cm: Longitud, cm:
Fecha de toma: Fecha de recepción: 12/6/03 Fecha de apertura: 19/6/03

Almacenamiento: LABORATORIO Entorno de ensayo: LABORATORIO DE GEOTECNIA
Medio de apertura: MANUAL Operador: AGG

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

Nivel dif.	Litología	Observaciones
3.5 m	GRAVA CON BASTANTE ARENA Y CON INDICIOS DE LIMO. TONALIDAD GRIS-MARRÓN	P- penetrómetro manual, V- vane-test manual: kp/cm2
4 m		

CLASIFICACIÓN U.S.C.S.: GP-GM

ENSAYOS REALIZADOS:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO - UNE 103101:1995
LÍMITES DE ATTERBERG - UNE 103103:1994 - UNE 103104:1993
PROCTOR MODIFICADO - UNE 103501:1994
ÍNDICE C.B.R. - UNE 103502:1995
ENSAYO DE COLAPSO (FUERA DE ACREDITACIÓN SE) - NLT-254/99
CONTENIDO CUALITATIVO DE SULFATOS - UNE 103202:1995
CONTENIDO DE YESOS (FUERA DE ACREDITACIÓN SE) - NLT-115/99

OBSERVACIONES:

EL MATERIAL NO TIENE FINOS SUFICIENTES PARA LA REALIZACIÓN DEL ENSAYO DE SALES SOLUBLES.

GEOPAYMA, S.A.



La información contenida en esta ficha de apertura afecta exclusivamente a las hojas de análisis siguientes con el mismo número de referencia de la muestra. Cada ensayo se realiza según la norma o procedimiento indicado en la ficha de análisis correspondiente.

Referencia del laboratorio: G-2712

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO
UNE 103.101/95

Tamices (*)		Retenido tamices		Pasa en muestra total	
ASTM	UNE	Parcial	Total	g	%
Desig.	mm	g	g		
				3.459,00	100,0
4"	101,6	100			
3"	76,2	80			
2.5"	63,5	63			
2"	50,8	50			
1.5"	38,1	40	0,90	3.459,00	100,0
1"	25,4	25	304,89	3.154,11	91,2
3/4"	19,1	20	166,04	2.988,07	86,4
1/2"	12,7	12,5	455,22	2.532,85	73,2
3/8"	9,52	10	182,83	2.350,02	67,9
1/4"	6,35	6,3	491,63	1.858,38	53,7
Nº4	4,75	5	179,73	1.678,66	48,5
Nº10	2	2	304,99	1.373,67	39,7
Nº30	0,59	0,63	38,43	1.070,03	30,9
Nº40	0,42	0,4	51,82	662,18	19,1
Nº70	0,21	0,2	47,45	287,28	8,3
Nº200	0,074	0,08	192,86	192,86	5,6

Cálculos previos

Muestra total seca aire, g	3.459,00
M. > 20 mm, total lav. y seca, g	470,93
M. < 20 mm, seca aire ensay., g	2.988,07
M. 20-2 mm, lavada y seca, g	1.614,40
M. 20-2 mm, total lav. y seca, g	1.614,40
M. > 2 mm, lavada y seca, g	2.085,33
M. < 2 mm, ensay. seca aire, g	173,86
M. < 2 mm, ensayada y seca, g	173,86
M. < 2 mm, total y seca, g	1.373,67
Muestra total seca, g	3.459,00

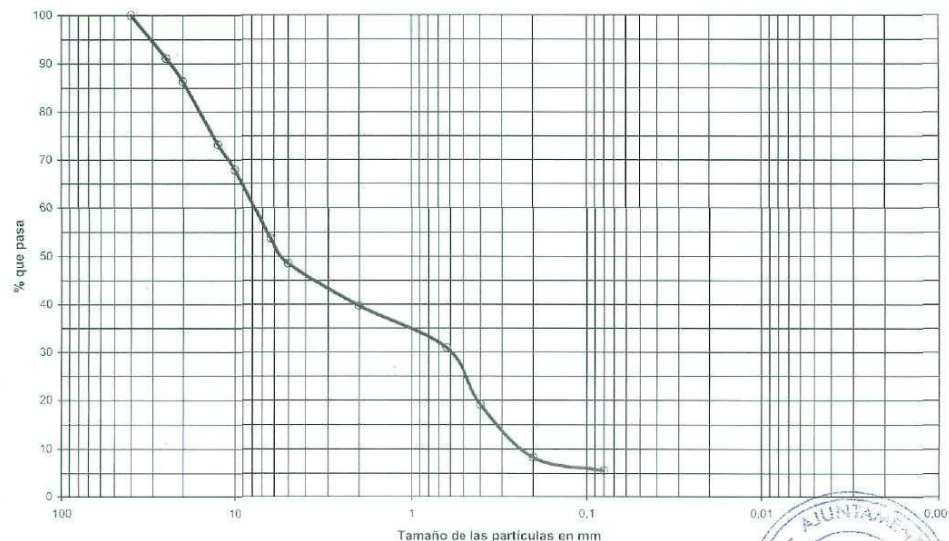
Humedad higroscópica, % (fracción inferior a 2 mm)	0,00
Factor de corrección, f (fracción inferior a 2 mm)	1,0000
Factor de corrección, f ₁ (fracción entre 20 y 2 mm)	1,0000
Factor de corrección, f ₂ (fracción inferior a 2 mm)	7,9010

(*) Se utilizan para el ensayo los tamices de la serie UNE

Tipo de suelo según clasificación DIN4022 (con aberturas de tamiz aproximadas)

% GRAVA > 2 mm	60,3	% ARENA 2-0.08 mm	34,1	% FINOS < 0.08 mm	
% Bolos > 63 mm		% Grava gruesa 63-20 mm	13,6	% Arena gruesa 2-0.63 mm	8,8
0,0		% Grava media 20-6.3 mm	32,7	% Arena media 0.63-0.2 mm	22,6
		% Grava fina 6.3-2 mm	14,0	% Arena fina 0.2-0.08 mm	2,7

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.



Referencia del laboratorio: **G-2712**

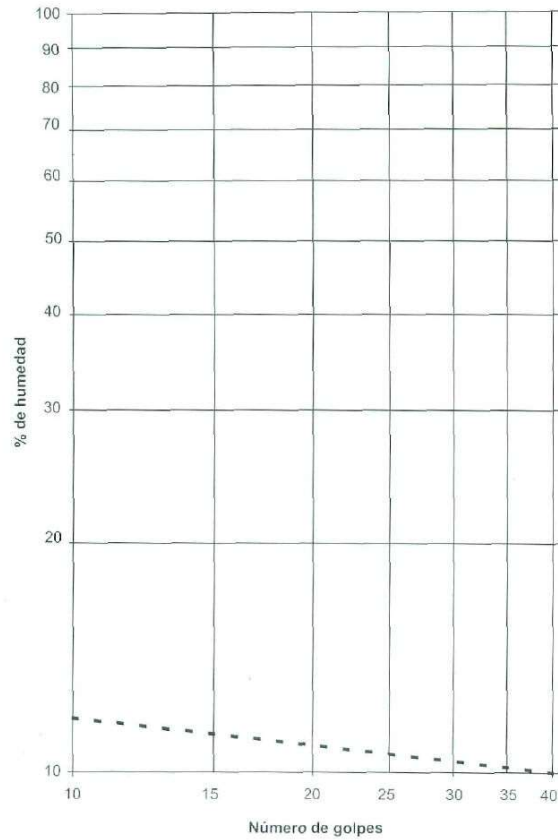
LÍMITES LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE UN SUELO
UNE 103.103/94 - UNE 103.104/93

Limite Líquido	
Nº de golpes	
Agua, g	
Tara+Suelo+Agua, g	
Tara+Suelo, g	
Tara, g	
Suelo, g	
% Humedad	

Limite Plástico	
Agua, g	
Tara+Suelo+Agua, g	
Tara+Suelo, g	
Tara, g	
Suelo, g	
% Humedad	

Resultados	
LÍMITE LÍQUIDO	
LÍMITE PLÁSTICO	
IND. DE PLASTICIDAD	NO PLÁSTICO

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.



Referencia del laboratorio: **G-2712**

ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO
UNE 103.501/94

Tipo de ensayo	MODIFICADO
Energía de compactación, J/cm ³ :	2.632
Masa de la maza, kg:	4.535
Altura de caída, mm:	457
Número de capas:	5
Número de golpes por capa:	60

Equipo utilizado	
COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000	

Datos de la muestra	
Retiene tamiz #20 mm UNE, %:	13,60
Sustitución de gruesos:	SI

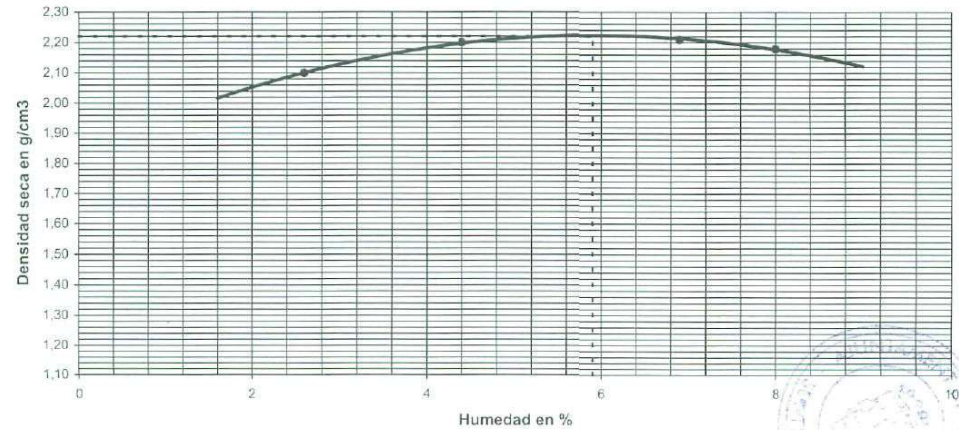
Datos del ensayo

Punto nº	1	2	3	4
Área molde, cm ²	181,55	181,53	181,55	181,53
Volumen molde, cm ³	2.306,96	2.303,80	2.306,96	2.303,80
Agua añadida, %	2,0	4,0	6,0	8,0
Molde, g	5.947	6.114	5.947	6.114
Molde+suelo+agua, g	10.923	11.395	11.400	11.528
Suelo+agua, g	4.976	5.281	5.453	5.414
Suelo, g	4.849,9	5.058,4	5.101,0	5.013,0
Densidad seca, g/cm ³	2,10	2,20	2,21	2,18
Densidad aparente, g/cm ³	2,16	2,29	2,36	2,35
Tara, g	245,61	219,80	211,31	217,51
Tara+suelo+agua, g	449,27	422,47	433,54	475,10
Tara+suelo, g	444,13	413,87	419,26	458,07
Suelo, g	198,52	194,07	207,95	238,56
Agua, g	5,14	8,60	14,28	19,03
Humedad, %	2,6	4,4	6,9	8,0
Grado de saturación (*), %	26,31	57,00	91,84	98,33

(*) Peso específico de las partículas estimado en 2,65 g/cm³

Resultados	
Densidad máxima, g/cm ³	2,22
Humedad óptima, %	5,9

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

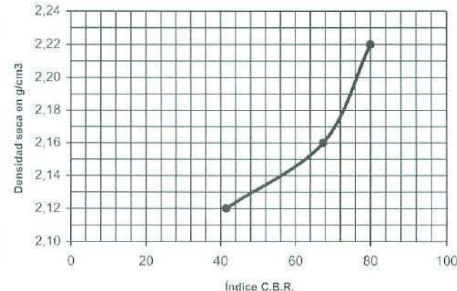
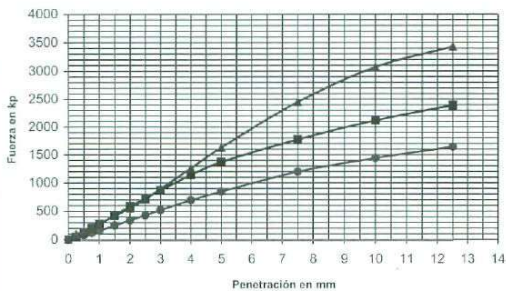
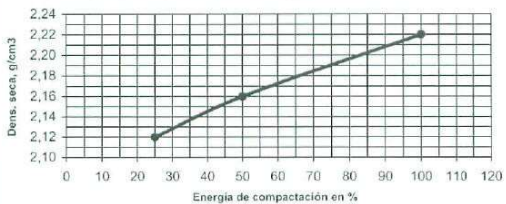
GEOPAYMA, S.A.



DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE C.B.R. DE UN SUELO EN EL LABORATORIO
UNE 103.502/95

Equipos utilizados				Datos del ensayo			
COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000				Tipo de muestra			
PRENSA SDE MEM-101/SDC - 20 Tn				COMPACTADA			
Retiene tamiz #20 mm UNE, %:				13,6			
Sustitución de gruesos:				SI			
Ensayo Tipo				MODIFICADO			
Proctor Densidad máxima, g/cm³				2,22			
aplicado: Humedad óptima, %				5,9			
Energía máx. de compactación, J/cm²				2,632			
Masa de la maza, kg:				4,535			
Altura de caída, mm:				457			
Sumergida antes de la penetración				SI			

Datos y resultados del ensayo					
Molde número	21	18	6		
Volumen muestra, cm³	2.321,54	2.315,21	2.312,55		
Energía de compactación, %	25	50	100		
Número de capas	5	5	5		
Número golpes por capa	15	30	60		
Humedad media inicial, %	6,1	5,9	6,2		
Densidad seca inic., g/cm³	2,12	2,16	2,22		
Densidad apar. inic., g/cm³	2,25	2,29	2,35		
Grado saturación inic. (*), %	64,66	68,92	84,82		
Sobrecarga aplicada, kg	5	5	5		
Número de días sumergido	4	4	4		
Humedad media final, %	8,1	7,4	7,0		
Densidad seca final, g/cm³	2,12	2,16	2,22		
Densidad apar. final, g/cm³	2,30	2,32	2,37		
Grado saturación final (*), %	85,86	86,44	95,77		
Hinchamiento, %	0,00	0,00	0,00		
Absorción media de agua, %	2,00	1,50	0,80		
Índice C.B.R.	41,5	67,4	80,0		



Leyenda graf. penetración:

- 25%
- 50%
- ▲ 100%

Resultados a distintos porcentajes de la densidad máxima del PROCTOR					
DENSIDAD SECA PROCTOR	ENERGÍA COMP.	ABSORCIÓN AGUA	HINCHAMIENTO	INDICE C.B.R.	
g/cm³	%	%	%		
90	2,00	Tiende 0	3,53	0,00	Tiende 0
93	2,06	Tiende 0	2,69	0,00	5,6
95	2,11	18,1	2,14	0,00	34,4
98	2,18	63,0	1,32	0,00	70,7
100	2,22	100,0	0,80	0,00	80,0

Nota: Las estimaciones entre puntos o fuera del intervalo, son obtenidas mediante aproximaciones lineales.

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE COLAPSO EN SUELOS
NLT-254/99

Equipo	
EDÓMETRO MONOBLOCC MECACISA	

Dimensiones probeta	
Altura, cm	1,993
Diámetro, cm	4,952
Superficie, cm²	19,26
Volumen, cm³	38,39

Ensayo de Colapso	
Presión de inundación, kp/cm²	2
Lectura final antes de inundar, mm	0,131
Lectura final después de inundar, mm	0,149
INDICE DE COLAPSO (I), %	0,09
POTENCIAL PORCENTUAL DE COLAPSO (Ic), %	0,09

Resultados	
Peso anillo, g	106,40
Peso anillo+suelo, g	184,33
Peso inicial suelo húmedo, g	77,93
Densidad rel. part. sólidas, g/cm³	2,650
Humedad inicial, %	5,8
Densidad aparente inicial, g/cm³	2,03
Densidad seca inicial, g/cm³	1,92
Grado saturación inicial, %	40,43
Humedad final, %	12,4
Densidad aparente final, g/cm³	2,17
Densidad seca final, g/cm³	1,93
Grado de saturación final, %	88,06

(*) Densidad relativa de las partículas sólidas estimada

Resultados	
Índice de poros inicial, e ₀	0,3802
Índice de poros final, e ₁	0,3699
Altura de sólido (H _s), cm	1,4440
Altura de poros final (H _{ps}), cm	0,4735

Resultados													
ESCALON PRESIÓN	FECHA CARGA	TIEMPO sg	ASIENTO INSTAN-TANEO mm	LECTURA INICIAL t=10 sg mm	L ₅ SAGRANDE mm	LECTURA FINAL mm	ALTURA PROBETA FINAL cm	INDICE POROS en L ₀ e ₁	INDICE POROS FINAL e ₁	INDICE COMPRESIÓN Cc	INDICE HINCHAMIENTO Cs	MÓDULO EDOMÉTRICO Em kp/cm²	COEF. COMPRESIBILIDAD (av) kp/cm²
0.12	3/7/03	3.417	0,010	0,010	0,010	0,013	1,9917	0,3795	0,3793	0,0020		275,66	0,0050
0.24	3/7/03	3.746	0,007	0,020	0,019	0,021	1,9909	0,3789	0,3787	0,0025		296,29	0,0035
0.5	3/7/03	3.573	0,014	0,035	0,035	0,035	1,9895	0,3778	0,3778	0,0053		430,56	0,0032
1	3/7/03	3.762	0,013	0,048	0,046	0,058	1,9872	0,3770	0,3762	0,0169		269,84	0,0051
2	3/7/03	70.462	0,040	0,098	0,093	0,131	1,9799	0,3738	0,3711				
2	4/7/03	70.862	0,002	0,133	0,130	0,149	1,9781	0,3712	0,3699				

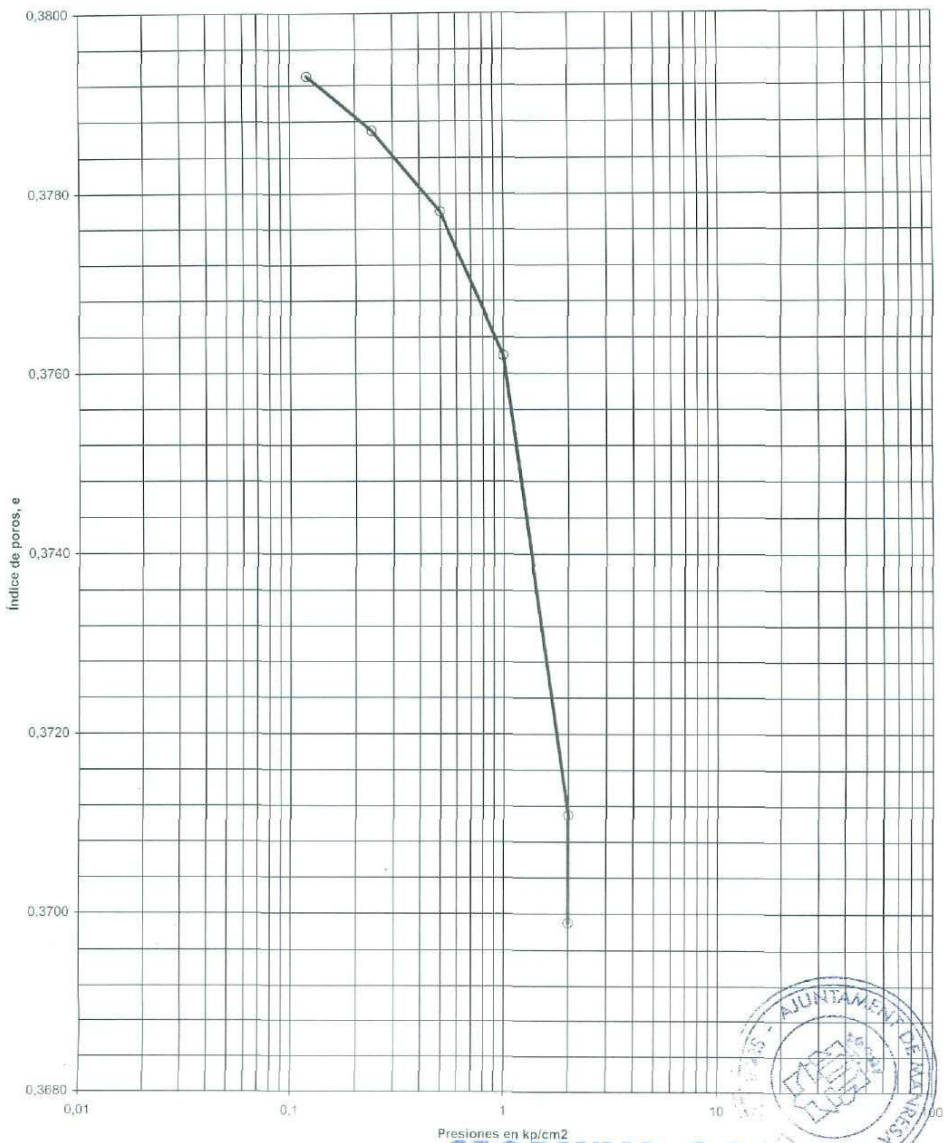
NOTA: Los índices de compresión (Cc) y de hinchamiento (Cs), así como los módulos edométricos (Em) y los coeficientes de compresibilidad (av), se estiman de forma aproximada entre un escalon de presión y el inmediatamente anterior, tomando además para el cálculo los valores de índice de poros obtenidos al final de los escalones de presión considerados.

OBSERVACIONES:

Referencia del laboratorio: G-2712

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVA EDMÉTRICA

DENSIDAD SECA INICIAL: 1,92 gr/cm³ HUMEDAD INICIAL: 5,8 % DENSIDAD RELATIVA DE LAS PARTICULAS: 2,650 gr/cm³ (estimada)
 INDICE DE POROS INICIAL: 0,3802 HUMEDAD FINAL: 12,4 %

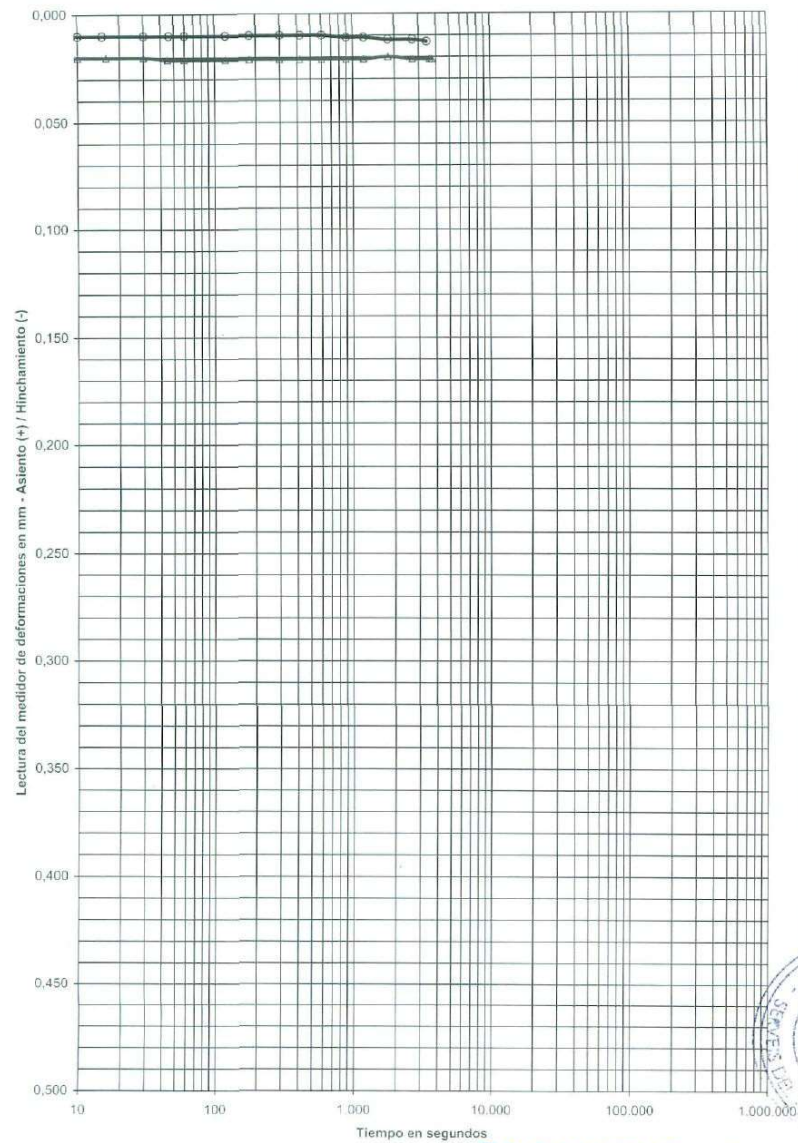


GEOPAYMA, S.A.

Referencia del laboratorio: G-2712

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Escalón de presión (kp/cm²): 0,12 0,24
 L₀ (método de Casagrande): 0,010 0,019
 Diámetro probeta, cm: 4,952
 Altura inicial probeta, cm: 1,993



GEOPAYMA, S.A.

ESCALONES DE PRESIÓN	
FECHA	FECHA
03-jul-03	03-jul-03
PRESIÓN: kp/cm ²	PRESIÓN: kp/cm ²
0,12	0,24
LECTURAS: INDICE	LECTURAS: INDICE
ASIENTO (+) mm	ASIENTO (+) mm
sg mm e	sg mm e
0 0,005 0,3795	0 0,005 0,3795
5 0,010 0,3795	5 0,005 0,3795
10 0,010 0,3795	10 0,005 0,3795
15 0,010 0,3795	16 0,020 0,3785
30 0,010 0,3795	30 0,020 0,3785
45 0,010 0,3795	45 0,021 0,3785
60 0,010 0,3795	60 0,021 0,3785
120 0,010 0,3795	120 0,021 0,3785
180 0,010 0,3795	180 0,021 0,3785
300 0,010 0,3795	300 0,021 0,3785
421 0,010 0,3795	420 0,021 0,3785
600 0,010 0,3795	600 0,021 0,3785
900 0,011 0,3794	900 0,021 0,3785
1200 0,011 0,3794	1201 0,021 0,3785
1800 0,012 0,3794	1800 0,020 0,3785
2700 0,012 0,3794	2700 0,021 0,3785
3417 0,013 0,3793	3600 0,021 0,3785
	3746 0,021 0,3785

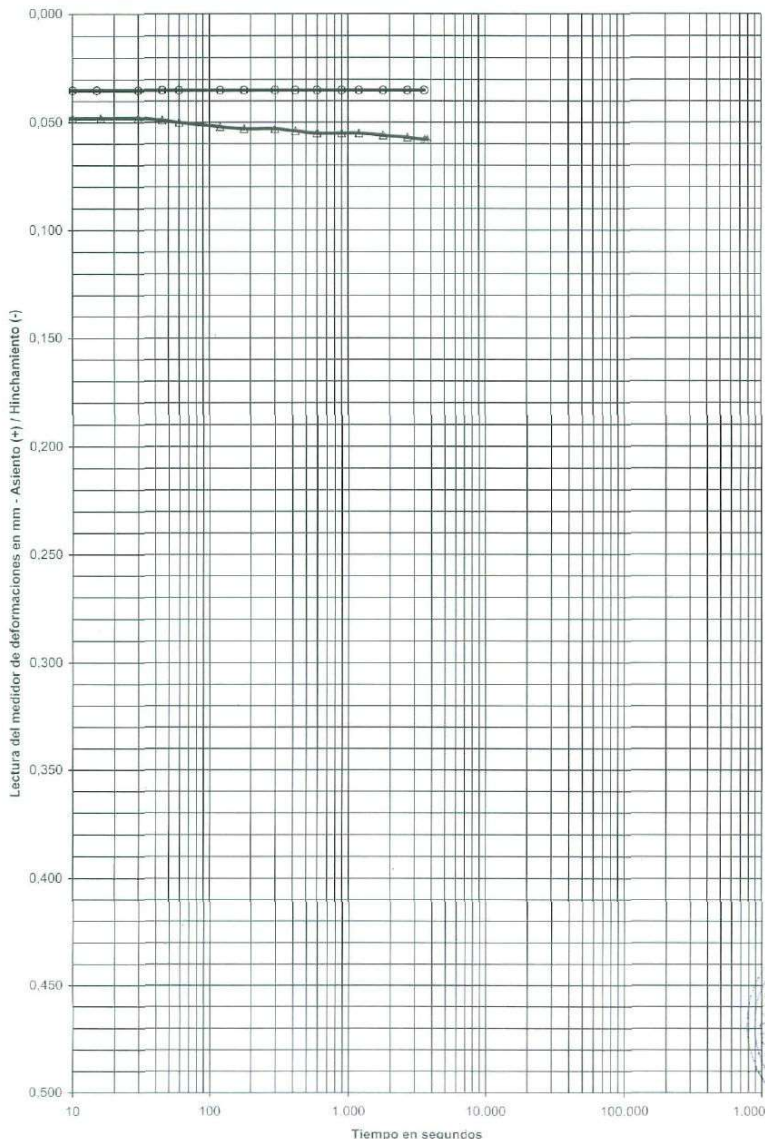


Referencia del laboratorio: **G-2712**
ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Escalón de presión (kp/cm²): ○ 0,5 △ 1
 L_c (método de Casagrande): 0,035 0,046

Diámetro probeta, cm: 4,952
 Altura inicial probeta, cm: 1,993

ESCALONES DE PRESIÓN	
FECHA	FECHA
03-jul-03	03-jul-03
PRESIÓN, kp/cm ²	PRESIÓN, kp/cm ²
0,5	1
LECTURAS	LECTURAS
INDICE	INDICE
ASIENTO (+) POROS	ASIENTO (+) POROS
sg mm e	sg mm e
0	0
5	5
10	10
15	16
30	30
45	45
60	60
120	120
180	180
300	300
420	420
600	600
900	900
1.200	1.200
1.800	1.800
2.700	2.700
3.573	3.600
	3.792

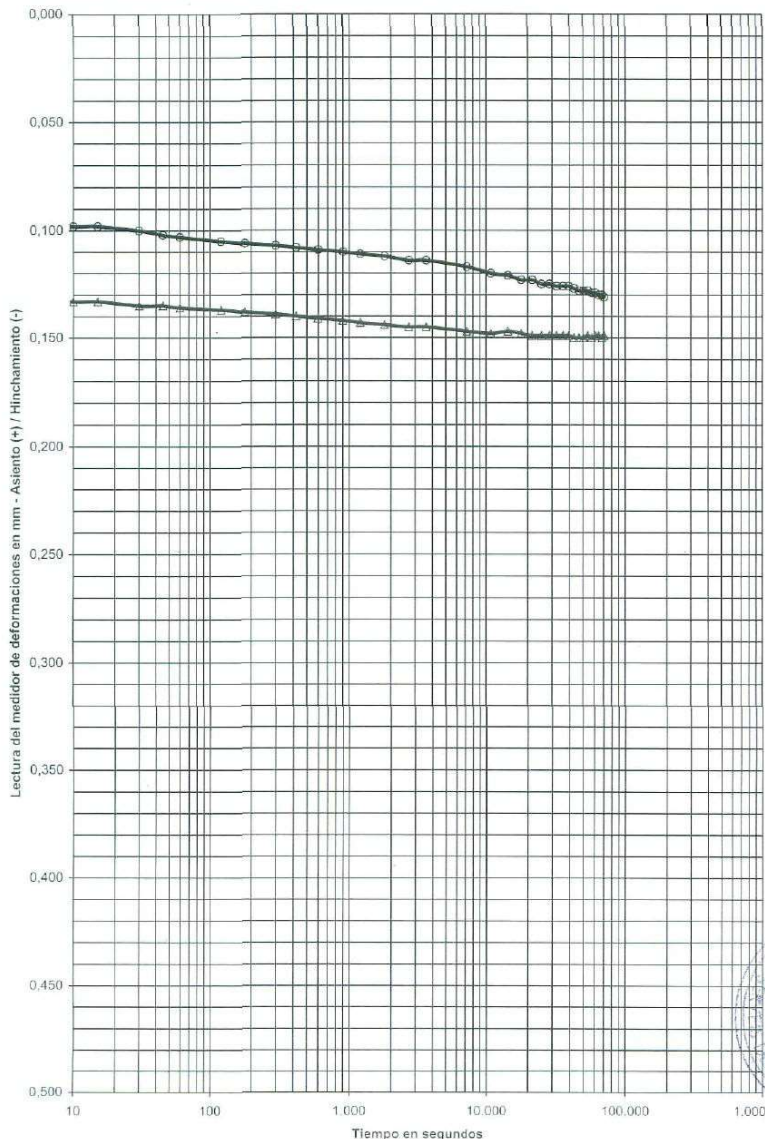


Referencia del laboratorio: **G-2712**
ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Escalón de presión (kp/cm²): ○ 2 △ 2
 L_c (método de Casagrande): 0,093 0,130

Diámetro probeta, cm: 4,952
 Altura inicial probeta, cm: 1,993

ESCALONES DE PRESIÓN	
FECHA	FECHA
03-jul-03	04-jul-03
PRESIÓN, kp/cm ²	PRESIÓN, kp/cm ²
2	2
LECTURAS	LECTURAS
INDICE	INDICE
ASIENTO (+) POROS	ASIENTO (+) POROS
sg mm e	sg mm e
0	0
5	5
10	10
15	15
30	30
45	45
60	60
120	120
180	180
300	300
420	420
600	600
901	900
1.200	1.200
1.800	1.800
2.700	2.700
3.600	3.600
7.200	7.200
10.800	10.800
14.400	14.400
18.000	18.000
21.600	21.600
25.200	25.200
28.800	28.800
32.400	32.400
36.000	36.000
39.600	39.600
43.200	43.200
46.800	46.800
50.400	50.400
54.000	54.000
57.600	57.600
61.200	61.200
64.800	64.800
68.400	68.400
72.000	72.000



Referencia del laboratorio: **G-2712**

DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS QUÍMICOS EN LOS SUELOS

*** CONTENIDO CUALITATIVO DE SULFATOS SOLUBLES EN LOS SUELOS - UNE 103.202/95**

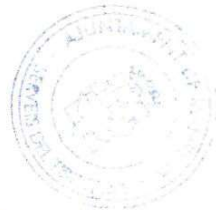
Masa de suelo analizada: 25.1018 g
 RESULTADO: EXENTO mg/kg SO3
 EXENTO mg/kg SO4
 EXENTO % SO3
 EXENTO % SO4

*** CONTENIDO DE YESO EN LOS SUELOS - NLT-115/99**

Masa de suelo analizada: 25.3896 g
 RESULTADO: 0,00 % SO4Ca.H2O

OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.



Referencia del laboratorio: **G-2713**

APERTURA Y DESCRIPCION DE MUESTRA IAT-SUE.APER.001

DATOS GENERALES:

INFORME NÚMERO: B03-MCL-81
 PETICIONARIO:
 CLIENTE: AJUNTAMENT DE MANRESA
 DENOMINACIÓN: ESTUDIO DE EXPLANADAS.
 URB. PLANA DEL PONT NOU DE MANRESA.

DATOS DE LA MUESTRA:

Situación: C-7
 Profundidad, m: 0.5 - 1
 Tipo de muestra: SACO
 Fecha de toma:
 Almacenamiento: LABORATORIO
 Medio de apertura: MANUAL
 Diámetro, cm:
 Fecha de recepción: 12/6/03
 Longitud, cm:
 Fecha de apertura: 19/6/03
 Entorno de ensayo: LABORATORIO DE GEOTECNIA
 Operador: AGG

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

Nivel dif.	Litología	Observaciones
0.5 m	GRAVA CON BASTANTE ARENA Y CON ALGO DE LIMO. TONALIDAD MARRÓN ROJIZA.	P: penetrometro manual. V: vane-test manual. kpl/cm2
1 m		

CLASIFICACIÓN U.S.C.S: GM

ENSAYOS REALIZADOS:

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO - UNE 103101:1995
 LÍMITES DE ATTERBERG - UNE 103103:1994 - UNE 103104:1993
 PROCTOR MODIFICADO - UNE 103501:1994
 ÍNDICE C.B.R. - UNE 103502:1995
 ENSAYO DE COLAPSO (FUERA DE ACREDITACIÓN SE) - NLT-254/99
 CONTENIDO CUANTITATIVO DE SULFATOS - UNE 103201:1996
 CONTENIDO DE YESOS (FUERA DE ACREDITACIÓN SE) - NLT-115/99
 SALES SOLUBLES (FUERA DE ACREDITACIÓN SE) - NLT-114/99

OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.



La información contenida en esta ficha de apertura afecta exclusivamente a las hojas de ensayo adjuntas 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.

Referencia del laboratorio: G-2713

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO
UNE 103.101/95

Tamices (*)			Retenido tamices		Pasa en muestra total	
ASTM	UNE		Parcial	Total		
Desig.	mm	mm	g	g	g	%
					2.828,54	100,0
4"	101,6	100				
3"	76,2	80				
2,5"	63,5	63				
2"	50,8	50				
1,5"	38,1	40		0,00	2.828,54	100,0
1"	25,4	25		356,39	2.472,15	87,4
3/4"	19,1	20		191,26	2.280,89	80,6
1/2"	12,7	12,5		412,53	1.868,36	66,1
3/8"	9,52	10		153,78	1.714,58	60,6
1/4"	6,35	6,3		193,19	1.521,39	53,8
Nº4	4,75	5		68,83	1.462,56	51,7
Nº10	2	2		145,25	1.317,31	46,6
Nº30	0,59	0,63	25,98		1.042,69	36,9
Nº40	0,42	0,4	18,94		842,48	29,8
Nº70	0,21	0,2	14,84		685,61	24,2
Nº200	0,074	0,08	12,67		551,68	19,5

Cálculos previos	
Muestra total seca aire, g	2.828,54
M. > 20 mm, total lav. y seca, g	547,65
M. < 20 mm, seca aire ensay., g	2.280,89
M. 20-2 mm, lavada y seca, g	963,58
M. 20-2 mm, total lav. y seca, g	963,58
M. > 2 mm, lavada y seca, g	1.511,23
M. < 2 mm, lavada y seca, g	124,62
M. < 2 mm, ensayada y seca, g	124,62
M. < 2 mm, total y seca, g	1.317,31
Muestra total seca, g	2.828,54

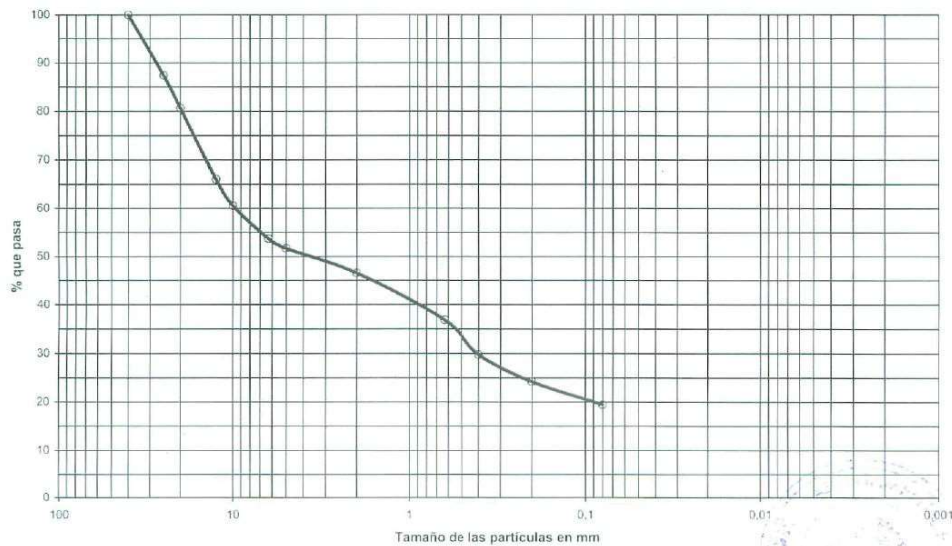
Humedad higroscópica, % (fracción inferior a 2 mm)	0,00
Factor de corrección, f (fracción inferior a 2 mm)	1,0000
Factor de corrección, f ₁ (fracción entre 20 y 2 mm)	1,0000
Factor de corrección, f ₂ (fracción inferior a 2 mm)	10,5706

(*) Se utilizan para el ensayo los tamices de la serie UNE

Tipo de suelo según clasificación DIN4022 (con aberturas de tamiz aproximadas)

% GRAVA > 2 mm	53,4	% ARENA 2-0,08 mm	27,1	% FINOS <0,08 mm	
% Bolos > 63 mm	0,0	% Arena gruesa 2-0,63 mm	9,7		
		% Arena media 0,63-0,2 mm	12,6		19,5
		% Arena fina 0,2-0,08 mm	4,7		
		% Grava gruesa 63-20 mm	19,4		
		% Grava media 20-6,3 mm	26,9		
		% Grava fina 6,3-2 mm	7,2		

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.

Referencia del laboratorio: G-2713

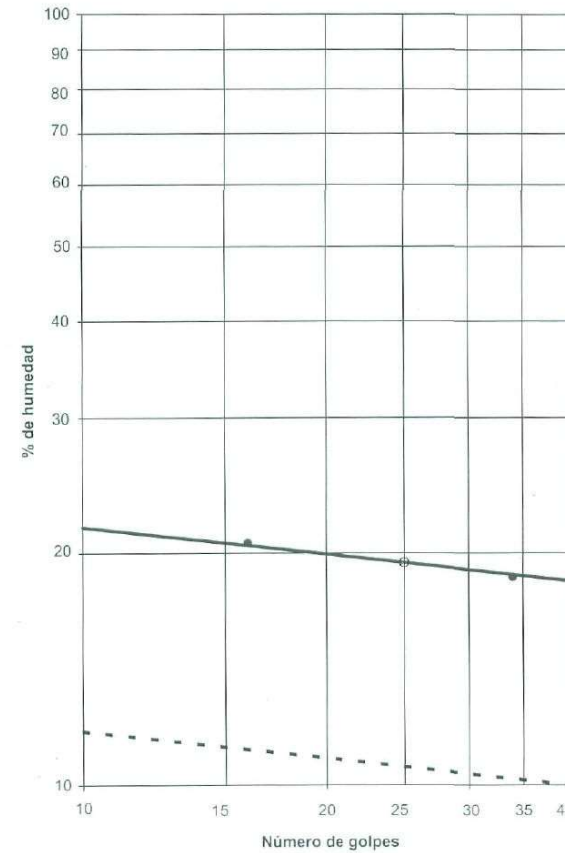
LÍMITES LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE UN SUELO
UNE 103.103/94 - UNE 103.104/93

Limite Líquido		
Nº de golpes	16	34
Agua, g	3,33	3,29
Tara+Suelo+Agua, g	34,39	33,82
Tara+Suelo, g	31,06	30,53
Tara, g	14,92	12,86
Suelo, g	16,14	17,67
% Humedad	20,6	18,6

Limite Plástico	
Agua, g	1,10
Tara+Suelo+Agua, g	20,48
Tara+Suelo, g	19,38
Tara, g	12,51
Suelo, g	6,87
% Humedad	16,0

Resultados	
LÍMITE LÍQUIDO	19,4
LÍMITE PLÁSTICO	16,0
IND. DE PLASTICIDAD	3,4

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.

Referencia del laboratorio: **G-2713**

ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO
UNE 103.501/94

Tipo de ensayo	MODIFICADO
Energía de compactación, J/cm ² :	2,632
Masa de la meza, kg:	4,535
Altura de caída, mm:	457
Número de capas:	5
Número de golpes por capa:	60

Equipo utilizado
COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000

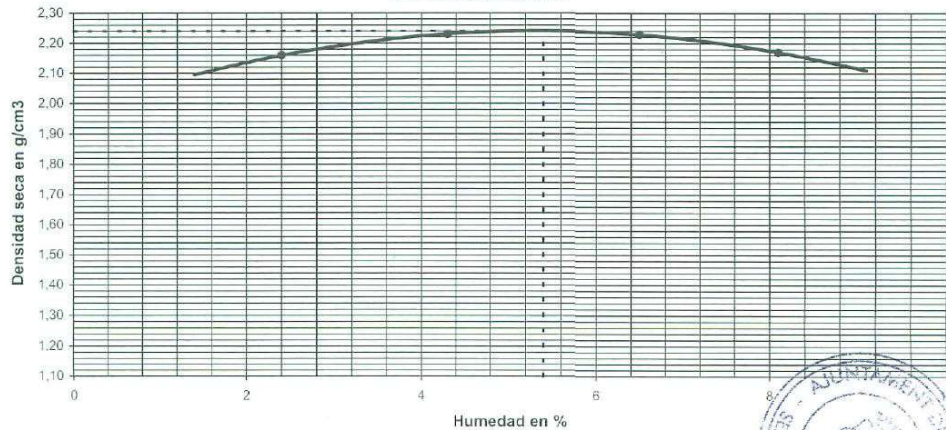
Datos de la muestra	
Reliene tamiz #20 mm UNE, %:	19,40
Sustitución de gruesos:	SI

Punto nº	Datos del ensayo			
	1	2	3	4
D				
Área molde, cm ²	181,55	181,53	181,55	181,53
Volumen molde, cm ³	2.306,96	2.303,80	2.306,96	2.303,80
Agua añadida, %	2,0	4,0	6,0	8,0
E				
Molde, g	5,947	6,114	5,947	6,114
Molde+suelo+agua, g	11,043	11,479	11,431	11,510
Suelo+agua, g	5,096	5,365	5,484	5,396
Suelo, g	4,976,6	5,143,8	5,149,3	4,991,7
S				
Densidad seca, g/cm ³	2,16	2,23	2,23	2,17
Densidad aparente, g/cm ³	2,21	2,33	2,38	2,34
H				
Tara, g	223,27	213,13	213,76	220,91
Tara+suelo+agua, g	478,31	450,15	433,34	442,23
Tara+suelo, g	472,35	440,44	419,91	426,66
Suelo, g	249,08	227,31	206,15	204,75
Agua, g	5,96	9,71	13,43	16,57
Humedad, %	2,4	4,3	6,5	8,1
Grado de saturación (*), %	28,04	60,50	91,46	97,04

(*): Peso específico de las partículas estimado en 2,65 g/cm³

Resultados	
Densidad máxima, g/cm ³	2,24
Humedad óptima, %	5,4

Representación gráfica



OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.



Referencia del laboratorio: **G-2713**

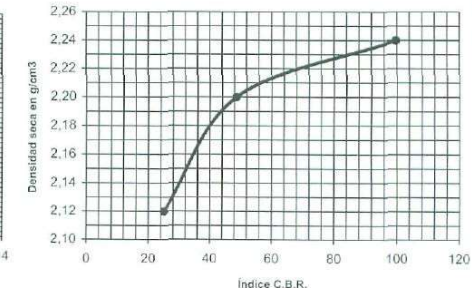
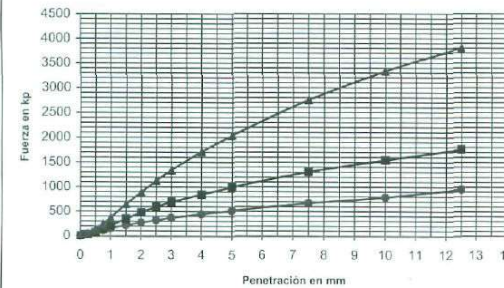
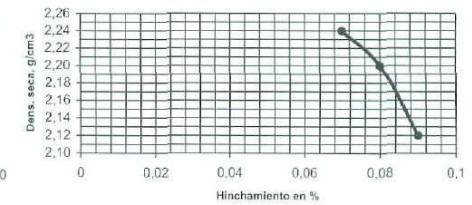
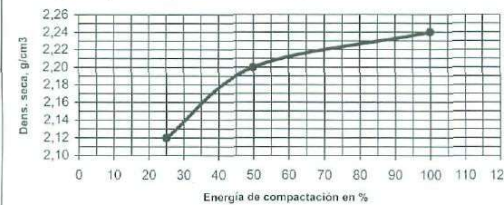
DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE C.B.R. DE UN SUELO EN EL LABORATORIO
UNE 103.502/95

Equipos utilizados			
COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000			
Prensa SDE MEM-101/SDC - 20 Tn			
Datos y resultados del ensayo			
Molde número	14	2	31
Volumen muestra, cm ³	2.316,72	2.314,19	2.313,74
C			
Energía de compactación, %	25	50	100
Número de capas	5	5	5
Número golpes por capa	15	30	60
Humedad media inicial, %	5,7	5,5	5,5
Densidad seca inic., g/cm ³	2,12	2,20	2,24
Densidad apar. inic., g/cm ³	2,24	2,32	2,36
Grado saturación inic. (*), %	60,42	71,26	79,63
I			
Sobrecarga aplicada, kg	5	5	5
Número de días sumergido	4	4	4
Humedad media final, %	8,8	7,6	6,7
Densidad seca final, g/cm ³	2,12	2,20	2,24
Densidad apar. final, g/cm ³	2,30	2,37	2,39
Grado saturación final (*), %	93,28	98,46	97,00
Finchamiento, %	0,09	0,08	0,07
Absorción media de agua, %	3,10	2,10	1,20
Índice C.B.R.	25,1	48,7	99,7

(*): Peso específico de las partículas estimado en 2,65 g/cm³

Datos del ensayo	
Tipo de muestra	COMPACTADA
Retiene tamiz #20 mm UNE, %:	19,4
Sustitución de gruesos:	SI
Ensayo Tipo	MODIFICADO
Proctor Densidad máxima, g/cm ³	2,24
aplicado: Humedad óptima, %	5,4
Energía max. de compactación, J/cm ² :	2,632
Masa de la meza, kg:	4,535
Altura de caída, mm:	457
Sumergida antes de la penetración	SI

Representaciones gráficas



Legenda graf. penetración:

Resultados a distintos porcentajes de la densidad máxima del PROCTOR					
DENSIDAD SECA PROCTOR	ENERGÍA COMP	ABSORCIÓN AGUA	HINCHAMIENTO	ÍNDICE C.B.R.	
%	g/cm ³	%	%	%	
90	2,02	Tiende 0	4,40	0,10	Tiende 0
93	2,08	13,5	3,56	0,09	14,2
95	2,13	27,5	3,00	0,09	27,5
98	2,20	48,5	2,16	0,08	47,3
100	2,24	100,0	1,20	0,07	99,7

Note: Las estimaciones entre puntos o fuera del intervalo con abscisas mediante aproximaciones lineales

OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.



Referencia del laboratorio: **G-2713**

**ENSAYO DE COLAPSO EN SUELOS
NLT-254/99**

Equipo	
EDÓMETRO MONOBLOC MECACISA	

Dimensiones probeta	
Altura, cm	1,998
Diámetro, cm	4,949
Superficie, cm ²	19,24
Volumen, cm ³	38,44

Ensayo de Colapso	
Presión de inundación, kp/cm ²	2
Lectura final antes de inundar, mm	0,176
Lectura final después de inundar, mm	0,224
INDICE DE COLAPSO (I), %	0,24
POTENCIAL PORCENTUAL DE COLAPSO (Ic), %	0,24

Resultados	
Peso anillo, g	109,01
Peso anillo+suelo, g	195,58
Peso inicial suelo húmedo, g	86,57
(*) Densidad rel. part. sólidas, g/cm ³	2,650
Humedad inicial, %	5,5
Densidad aparente inicial, g/cm ³	2,25
Densidad seca inicial, g/cm ³	2,13
Grado saturación inicial, %	59,71
Humedad final, %	10,7
Densidad aparente final, g/cm ³	2,38
Densidad seca final, g/cm ³	2,15
Grado de saturación final, %	100,00

(*) Densidad relativa de las partículas sólidas estimada

Resultados	
Índice de poros inicial, e _s	0,2441
Índice de poros final, e	0,2301
Altura de sólido (H _s), cm	1,6060
Altura de poros final (H _{ps}), cm	0,4527

Resultados													
ESCALÓN PRESIÓN	FECHA	TIEMPO	ASIENTO INSTAN-TANEO	LECTURA INICIAL	L ₀ (MET. CA-SAGRANDE)	LECTURA FINAL	ALTURA PROBETA FINAL	INDICE POROS en L ₀	INDICE POROS FINAL	INDICE COMPRESIÓN	INDICE HINCHAMIENTO	MÓDULO EDOMÉTRICO Em	COEF. COMPRESIBILIDAD (C _c)
kp/cm ²		sg	mm	mm	mm	mm	cm	e _{L0}	e _f	C _c	C _s	kp/cm ²	kp/cm ²
0,12	3/7/03	3,375	0,004	0,004	0,004	0,008	1,9972	0,2438	0,2436				
0,24	3/7/03	3,710	0,013	0,021	0,021	0,021	1,9959	0,2428	0,2428	0,0027		186,54	0,0087
0,5	3/7/03	3,544	0,014	0,035	0,035	0,037	1,9943	0,2419	0,2418	0,0031		323,13	0,0038
1	3/7/03	3,727	0,021	0,058	0,056	0,071	1,9909	0,2406	0,2397	0,0070		295,67	0,0042
2	3/7/03	70,434	0,045	0,116	0,114	0,176	1,9804	0,2370	0,2331	0,0219		187,83	0,0066
2	4/7/03	70,811	0,002	0,178	0,178	0,224	1,9758	0,2330	0,2301				

NOTA: Los índices de compresión (C_c) y de hinchamiento (C_s), así como los módulos edométricos (Em) y los coeficientes de compresibilidad (C_c), se estiman de forma aproximada entre un escalón de presión y el inmediatamente anterior, tomando además para el cálculo los valores de índices de poros obtenidos al final de los escalones de presión considerados.

OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.

OPERADOR: BMA

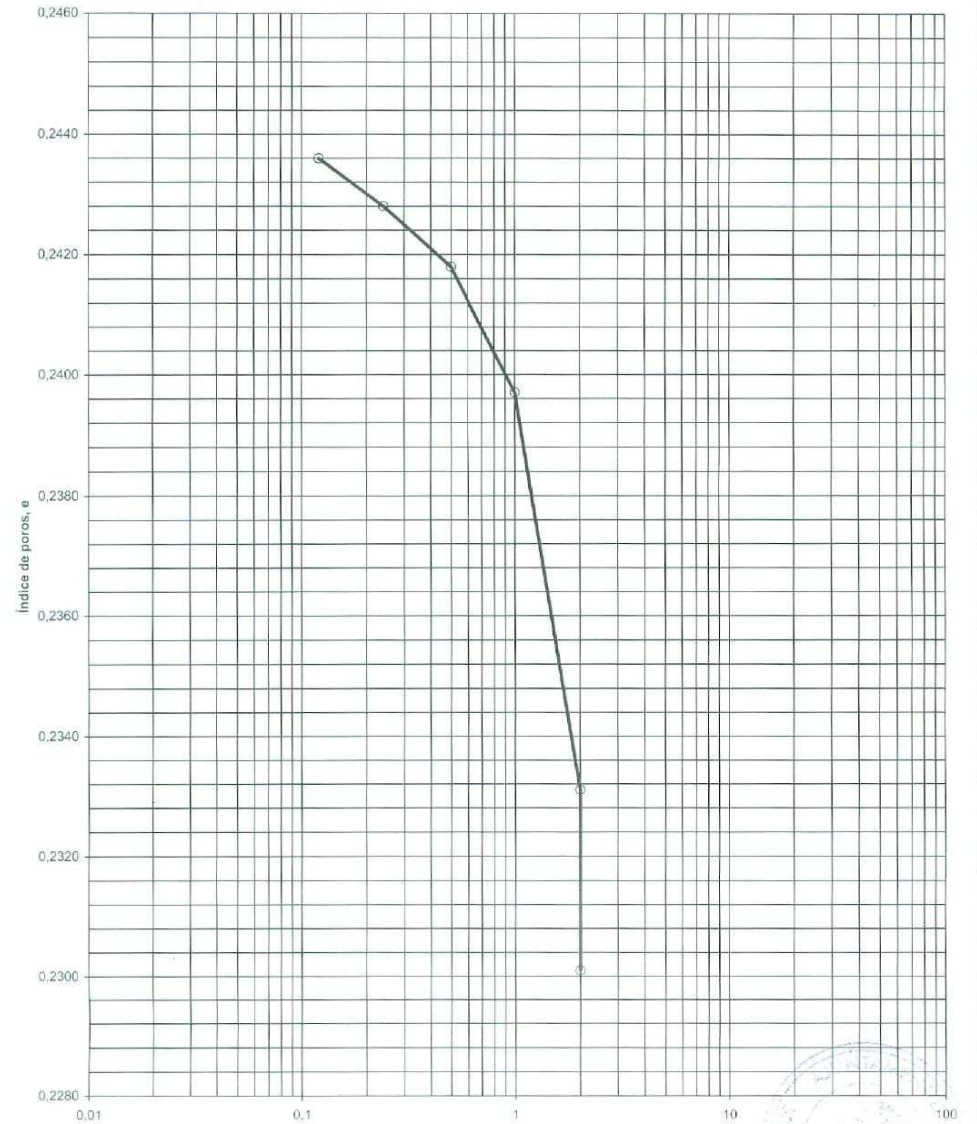
INFORME Nº: B03-MCL-81

Pág. 52 de 57

Referencia del laboratorio: **G-2713**

**ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVA EDOMÉTRICA**

DENSIDAD SECA INICIAL:	2,13 gr/cm ³	HUMEDAD INICIAL:	5,5 %	DENSIDAD RELATIVA DE LAS PARTICULAS:	2,650 gr/cm ³ (estimada)
INDICE DE POROS INICIAL:	0,2441	HUMEDAD FINAL:	10,7 %		



GEOPAYMA, S.A.

INFORME Nº: B03-MCL-81

Pág. 52 de 57

Referencia del laboratorio: G-2713

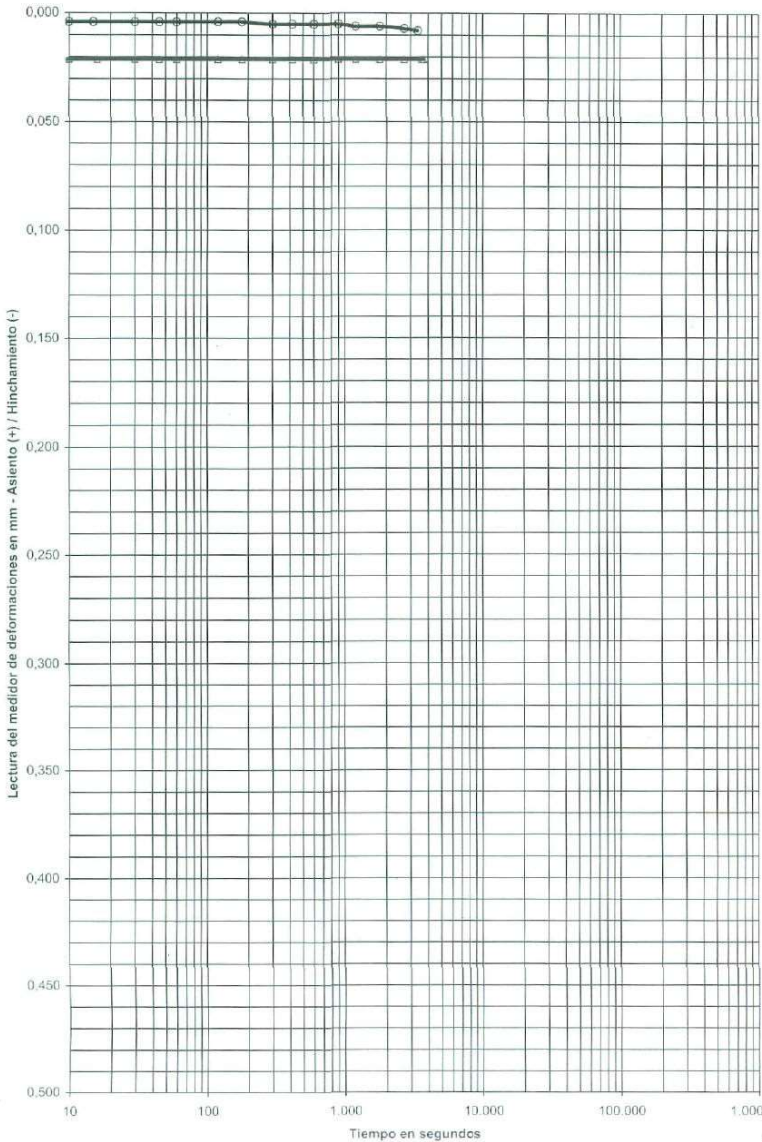
ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Escalón de presión (kp/cm²): ○ 0,12 △ 0,24
L_c (método de Casagrande): 0,004 0,021

Diámetro probeta, cm: 4,998
Altura inicial probeta, cm: 1,998

ESCALONES DE PRESIÓN

FECHA	FECHA
03-jul-03	03-jul-03
PRESIÓN, kPa/cm ²	PRESIÓN, kPa/cm ²
0,12	0,24
LECTURAS	LECTURAS
ASIENTO (+)	ASIENTO (+)
sg mm e	sg mm e
0 0,004 0,2438	0 0,021 0,2438
5 0,004 0,2438	5 0,021 0,2438
10 0,004 0,2438	10 0,021 0,2438
15 0,004 0,2438	16 0,021 0,2438
30 0,004 0,2438	30 0,021 0,2438
45 0,004 0,2438	45 0,021 0,2438
60 0,004 0,2438	60 0,021 0,2438
120 0,004 0,2438	120 0,021 0,2438
180 0,004 0,2438	180 0,021 0,2438
301 0,005 0,2438	300 0,021 0,2438
420 0,005 0,2438	420 0,021 0,2438
600 0,005 0,2438	600 0,021 0,2438
900 0,005 0,2438	900 0,021 0,2438
1.200 0,006 0,2437	1.200 0,021 0,2428
1.800 0,006 0,2437	1.800 0,021 0,2428
2.701 0,007 0,2436	2.701 0,021 0,2428
3.375 0,008 0,2436	3.600 0,021 0,2428
	3.718 0,021 0,2428



Referencia del laboratorio: G-2713

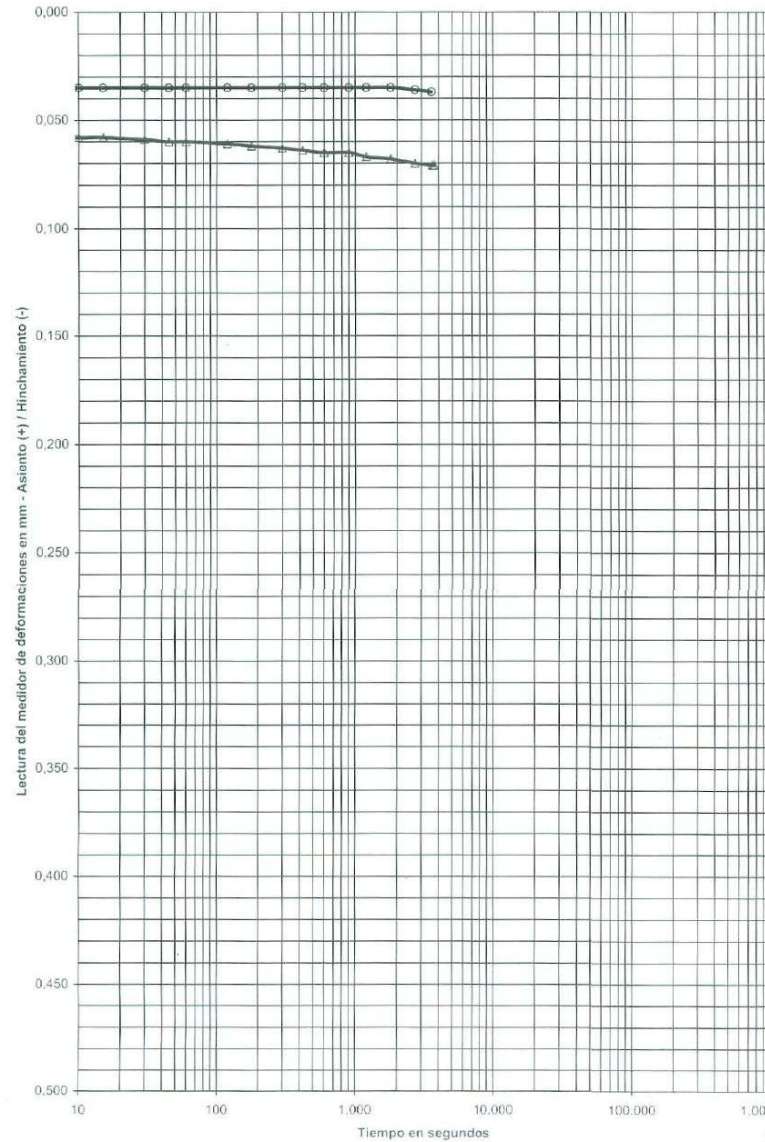
ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Escalón de presión (kp/cm²): ○ 0,5 △ 1
L_c (método de Casagrande): 0,035 0,056

Diámetro probeta, cm: 4,998
Altura inicial probeta, cm: 1,998

ESCALONES DE PRESIÓN

FECHA	FECHA
03-jul-03	03-jul-03
PRESIÓN, kPa/cm ²	PRESIÓN, kPa/cm ²
0,5	1
LECTURAS	LECTURAS
ASIENTO (+)	ASIENTO (+)
sg mm e	sg mm e
0 0,035 0,2419	0 0,056 0,2431
5 0,035 0,2419	6 0,056 0,2431
10 0,035 0,2419	10 0,056 0,2431
15 0,035 0,2419	15 0,056 0,2431
30 0,035 0,2419	30 0,056 0,2431
45 0,035 0,2419	45 0,056 0,2431
60 0,035 0,2419	60 0,056 0,2431
120 0,035 0,2419	120 0,056 0,2431
180 0,035 0,2419	180 0,056 0,2431
300 0,035 0,2419	300 0,056 0,2431
420 0,035 0,2419	420 0,056 0,2431
600 0,035 0,2419	600 0,056 0,2431
900 0,035 0,2419	900 0,056 0,2431
1.200 0,035 0,2419	1.200 0,056 0,2431
1.800 0,035 0,2419	1.800 0,056 0,2431
2.700 0,036 0,2418	2.700 0,070 0,2337
3.544 0,037 0,2418	3.600 0,071 0,2337
	3.727 0,071 0,2337

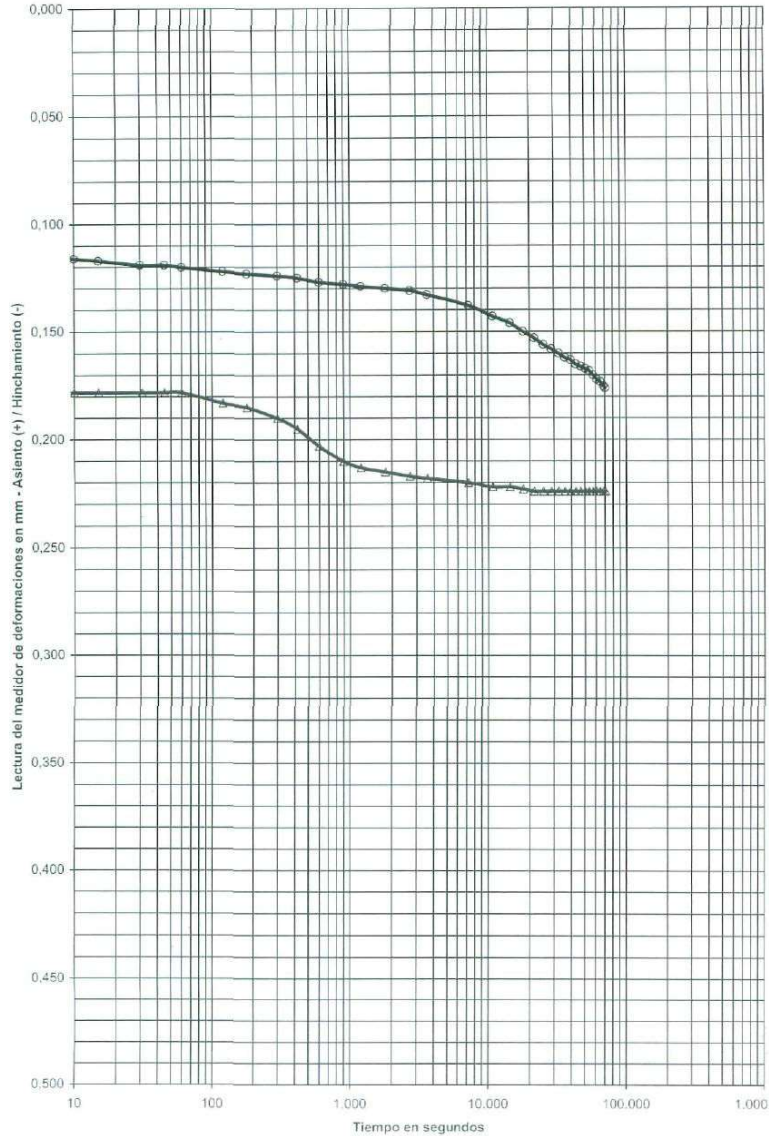


Referencia del laboratorio: **G-2713**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Escalón de presión (kp/cm²): ○ 2 △ 2
L₀ (método de Casagrande): 0,114 0,178

Diámetro probeta, cm: 4,949
Altura inicial probeta, cm: 1,998



ESCALONES DE PRESIÓN					
FECHA			FECHA		
03-jul-03			04-jul-03		
PRESIÓN, kP/cm ²			PRESIÓN, kP/cm ²		
2			2		
LECTURAS	INDICE	LECTURAS	INDICE	LECTURAS	INDICE
ASIENTO (+)	INDICE	ASIENTO (+)	INDICE	ASIENTO (+)	INDICE
sg	mm	e	sg	mm	e
0	0,112	0,2071	0	0,178	0,2300
5	0,114	0,2270	5	0,176	0,2330
10	0,116	0,2399	10	0,178	0,2350
15	0,117	0,2368	15	0,178	0,2330
30	0,119	0,2367	31	0,178	0,2320
45	0,119	0,2307	45	0,178	0,2330
60	0,120	0,2350	60	0,178	0,2330
120	0,122	0,2350	120	0,183	0,2337
180	0,123	0,2354	180	0,185	0,2328
300	0,124	0,2354	300	0,190	0,2323
420	0,125	0,2360	420	0,195	0,2319
600	0,127	0,2362	600	0,203	0,2314
900	0,128	0,2361	900	0,210	0,2319
1.201	0,129	0,2361	1.200	0,213	0,2308
1.800	0,130	0,2360	1.801	0,215	0,2307
2.700	0,131	0,2359	2.700	0,217	0,2306
3.600	0,133	0,2358	3.600	0,219	0,2305
7.200	0,135	0,2354	7.200	0,220	0,2304
10.800	0,143	0,2352	10.800	0,222	0,2303
14.400	0,145	0,2350	14.400	0,222	0,2303
18.000	0,150	0,2347	18.000	0,223	0,2302
21.600	0,153	0,2346	21.600	0,224	0,2301
25.200	0,156	0,2344	25.200	0,224	0,2301
28.800	0,158	0,2342	28.800	0,224	0,2301
32.400	0,160	0,2341	32.400	0,224	0,2301
36.000	0,162	0,2340	36.000	0,224	0,2301
39.600	0,163	0,2339	39.600	0,224	0,2301
43.200	0,165	0,2338	43.200	0,224	0,2301
46.800	0,166	0,2337	46.800	0,224	0,2301
50.400	0,167	0,2337	50.400	0,224	0,2301
54.000	0,168	0,2336	54.000	0,224	0,2301
57.600	0,170	0,2335	57.600	0,224	0,2301
61.200	0,172	0,2334	61.200	0,224	0,2301
64.800	0,173	0,2333	64.800	0,224	0,2301
68.400	0,175	0,2332	68.400	0,224	0,2301
72.000	0,176	0,2331	72.000	0,224	0,2301

GEOPAYMA, S.A.

Referencia del laboratorio: **G-2713**

DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS QUÍMICOS
EN LOS SUELOS

*** CONTENIDO CUANTITATIVO DE SULFATOS SOLUBLES EN LOS SUELOS - UNE 103.201/96**

Masa de suelo analizada: 25,1874 g
RESULTADO: 129,45 mg/kg SO₃
155,50 mg/kg SO₄
0,0129 % SO₃
0,0155 % SO₄

*** CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS - NLT-114/99**

Masa de suelo analizada: 50,3796 g
RESULTADO: 0,07 %
0,19 g/litro

*** CONTENIDO DE YESO EN LOS SUELOS - NLT-115/99**

Masa de suelo analizada: 25,1523 g
RESULTADO: 0,06 % SO₄Ca.H₂O

OBSERVACIONES:

GEOPAYMA, S.A.



**INFORME DE ENSAYOS DE LABORATORIO
ÁREA DE ENSAYO SE**

GEOPAYMA, S.A.

Áreas Técnicas de Acreditación (actualmente EN TRÁMITE):

SE Área de ensayos de laboratorio de mecánica del suelo.

ST Área de toma de muestras inalteradas, ensayos y pruebas "in situ" de suelos.

GEOPAYMA, S.A. Es miembro fundador de la Asociación Catalana de Empresas de Sondeos y Estudios Geotécnicos (ACESEG)

ENSAYOS REALIZADOS EN EL LABORATORIO DE MONTCADA

GEOPAYMA, S.A.
Montcada i Reixac

Fdo. FRANCISCO GARCÍA FERNÁNDEZ
Geólogo
Director del Laboratorio

GEOPAYMA, S.A.
Montcada i Reixac

Fdo. ALFONSO GÓMEZ GONZÁLEZ
Geólogo
Responsable Área de Ensayo SE



GEOPAYMA, S.A.

8 . P R O T E C C I Ó C O N T R A I N C E N D I S

En el present annex es justifica la necessitat i compliment de l'existència de recorreguts dels vehicles de manteniment i d'emergència dins els diferents àmbits de projecte.

1. MARC LEGAL

La normativa de protecció contra incendis de referència emprada per al disseny d'aquest projecte és el Document Bàsic de Seguretat en Cas d'Incendis (DB SI), capítol SI-5 Intervenció dels Bombers, del Codi Tècnic d'Edificació (CTE), segons Reial Decret 732/2019.

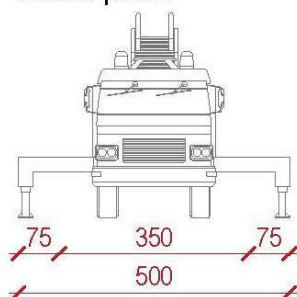
També s'ha tingut en compte la Instrucció tècnica complementària SP 113:2009 d'Espai suficient de maniobra en els vials amb un accés únic de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments de la Generalitat de Catalunya.

2. ACCESSIBILITAT DE VEHICLE DE BOMBERS

En compliment de la secció SI-5 del CTE DB SI, dins l'àmbit del present projecte s'haurà d'habilitar pas de vehicles de bombers degut a que hi ha àrees agrícoles i forestals properes, i que a més es planteja la creació d'una nova topografia i la plantació d'arbrat de caràcter arbustiu a tot el sector (tots els carrers i zones verdes). Així doncs, es preveu l'accés rodat dels serveis de rescat per mitjà de l'Avinguda Principal, que estarà adaptada per aquesta funció, amb una amplada útil de 11 m amb dos carrils de circulació i que permetrà que els vehicles d'intervenció dels bombers puguin arribar a les zones verdes previstes. Els carrers adjacents a l'Avinguda Principal també tenen una amplada i uns radis de gir suficients per a la correcta operativitat dels vehicles de bombers, cobrint l'accés a la totalitat de l'àmbit d'urbanització.

L'accessibilitat per a bombers complirà amb les dimensions per al pas d'un camió-escala pesat amb les dimensions que s'estableixen al croquis següent i un espai de maniobra de 5 x 10 m.

Camió pesat



3. PAVIMENTS DE RUTES D'EVACUACIÓ I VEHICLES DE MANTENIMENT

La disposició dels elements de jardineria, enllumenat i mobiliari urbà permeten el traçat a l'Avinguda Principal d'un recorregut d'amplada de 9 m per a cada sentit de circulació per als vehicles de manteniment i neteja.

Per garantir que el pas d'aquests vehicles no faci malbé el paviment, s'ha optat pels següents paviments que s'inclouen en el present projecte:

AVINGUDA PRINCIPAL:

Esplanada de tipus E1 (amb una resistència a la compressibilitat relativament elevada superior a 120 MPa en el segon cicle de càrrega) amb una secció de vial de tipus T1 composta de:

- 25 cm d'esplanada estabilitzada in-situ al 95% PM
- Subbase de 20 cm de tot-u artificial compactada al 95% PM
- Base de 20 cm granular de tot-u compactada al 98% PM
- Reg d'imprimació ECR-1 1 kg/m²
- Capa intermèdia de 14 cm de mescla bituminosa tipus AC 22 base B
- Reg d'adherència d'emulsió tipus ECR-1 0,5 kg/m²
- Capa de rodament de 6 cm de mescla bituminosa tipus AC 16 surf B

CARRERS ADJECENTS A L'AVINGUDA PRINCIPAL:

Esplanada de tipus E1 (amb una resistència a la compressibilitat moderada d'entre 60 i 120 MPa) amb una secció de vial de tipus T2 composta de:

- 25 cm d'esplanada estabilitzada in-situ al 95% PM
- Subbase de 20 cm de tot-u artificial compactada al 95% PM
- Base de 20 cm granular de tot-u compactada al 98% PM
- Reg d'imprimació ECR-1 1 kg/m²
- Capa intermèdia de 10 cm de mescla bituminosa tipus AC 22 base B
- Reg d'adherència d'emulsió tipus ECR-1 0,5 kg/m²
- Capa de rodament de 6 cm de mescla bituminosa tipus AC 16 surf B

CARRER DEL CEMENTIRI:

Secció de vial de tipus T3 per a reposicions de calçada composta de:

- 25 cm d'esplanada estabilitzada in-situ al 95% PM
- Subbase de 20 cm de tot-u artificial compactada al 95% PM
- Base de 20 cm granular de tot-u compactada al 98% PM
- Reg d'imprimació ECR-1 1 kg/m²
- 7 cm de mescla bituminosa tipus AC 22 base B
- Reg d'adherència d'emulsió tipus ECR-1 0,5 kg/m²
- 5 cm de mescla bituminosa tipus AC 16 surf B

VIAL PROVISIONAL DE CONNEXIÓ ENTRE EL PONT NOU I L'ACTUAL CAMÍ DE RAJADELL

Secció de ferm compost per el següents elements:

- Base de 20 cm de tot-u artificial compactat al 95% PM
- Base de 20 cm de tot-u artificial compactada al 98%
- Capa de imprimació tipus ECR-1 1 kg/m²
- Capa de rodament de 8 cm mescla bituminosa tipus AC 16 surf B

4. HIDRANTS – XARXA CONTRAINCENDIS

El projecte del Pla parcial Plana del Pont Nou incorpora una xarxa de vuit hidrants que es preveuen com una continuació als set ja existents a l'àrea d'estudi, dels quals dos es troben a la zona esportiva i els altres cinc a la zona del polígon industrial. No es preveu modificar la instal·lació d'hidrants existents i, per tant, quedarà operativa en tot moment.

Els nous hidrants es distribueixen per la zona a urbanitzar situant-se al tram mitjà dels carrers Camí del Suanya, carrer de Torroella, carrer A i Avinguda Principal, donant cobertura a tot l'àmbit del projecte.

Tota la informació descrita es grafia al plànol I3. Xarxes de servei. Aigua potable i reg d'aquest projecte.

9 . E N L L U M E N A T P Ú B L I C

En aquest annex es justifica la solució adoptada, així com les característiques tècniques per a la instal·lació de l'enllumenat públic.

1. ESTAT ACTUAL

En el plànol A6. Estat actual xarxes de serveis. Enllumenat públic i telecomunicacions, es grafia l'estat actual de l'enllumenat públic. En aquest sentit, dintre de l'àmbit d'urbanització, queden incloses les lluminàries i suports existents al carrer de la Lemmerz, que es veuen afectades per la implantació de les xarxes de servei a la vorera i la seva necessària ampliació. En aquest sentit, el projecte d'obres preveu el desmuntatge i la seva recol·locació a la nova vorera d'acord amb els plànols de proposta 17 i els de secció S.

Així mateix, als terrenys de la subestació de Fecsa que es veuen afectats per l'obertura del nou vial, s'hi localitzen pals de fusta amb un punt de llum a la part superior, i que il·lumina la pròpia esplanada de la subestació. D'acord amb la proposta d'actuació, aquests pals de fusta es preveuen desplaçar, ubicant-los igualment dintre de la finca de Fecsa i en una posició similar a l'actual.

2. PROPOSTA

Pel que fa a l'extensió de les noves xarxes d'enllumenat, es preveu resoldre-ho mitjançant quatre tipus de suports en funció de les característiques de la via a il·luminar. En el plànol 17. Xarxes de servei. Enllumenat públic i reserves de passos de serveis, es defineix la ubicació i característiques de la nova xarxa:

A l'avinguda principal, es preveu implantar-hi columnes d'acer galvanitzades tipus Meridiana (11x4 m) amb lluminària VENT-LRA de Ros. La distribució de lluminàries és simètrica a banda i banda de vial en tot el tram recte de l'avinguda des de l'enllaç amb la C-25 i Sant Joan. Per a la resta de carrers del sector, es preveuen columnes també d'acer galvanitzat tipus Meridiana (9x2 m) amb lluminàries VENT-LRA de Ros, col·locades sempre a un sol costat del vial. En els recorreguts de vianants principals es preveu situar en les columnes una lluminària a 4,00 metres d'alçada.

Per a la zona de passeig de vianants que limita amb les zones verdes i per als espais lliures vinculats a recorreguts de vianants, es preveu la instal·lació de lluminàries ANT-DRA de Ros. La distribució d'aquests punts de llum respon a la voluntat de senyalitzar mínimament els espais públics, sense voler assolir un nivell lumínic que ni per la seva situació ni per la seva funció, no necessiten.

Per a les zones verdes i espais de circulació de vianants, tant el que limita amb el ferrocarril com l'espai de servitud de pas. Per a la il·luminació de la zona d'aparcament de vehicles que limita amb les zones verdes, es preveu la instal·lació de dues columnes d'il·luminació Tarraco CRA/ET de Ros amb lluminàries VENT-LRA. En l'apèndix 3 d'aquest annex, s'inclouen els càlculs lumínics efectuats.

Pel que fa pròpiament a la xarxa de l'enllumenat, es preveu la divisió en dues línies independents -anomenades línia A i B segons s'especifica en el plànol 17 esmentat-. Per a la reposició de les lluminàries al llarg del carrer de la Lemmerz, es preveu la utilització del mateix circuit actual.

Cada una de les línies és connectada a un transformador soterrat dels tres que s'han previst en el present projecte. En aquest sentit, la línia A es connecta al

transformador ubicat al carrer A i la línia B es connecta al transformador ubicat al Camí de Rajadell.

Les caixes de control s'ubiquen a la vorera de l'avinguda Principal, a l'encreuament amb el carrer prolongació carrer de Torroella i es preveuen del tipus AR1-20R DN MRS d'Arelsa, amb acabat d'acer inoxidable mat.

3. CRITERIS DE DISSENY GENERALS

Per a la realització del projecte de l'enllumenat públic s'han tingut en compte els següents objectius:

- Proporcionar un nivell d'il·luminació adient per a l'espai en qüestió, procurant reduir al mínim l'enlluernament o incomoditat visual mantenint la il·luminació suau existent. Es vol aconseguir un nivell de contaminació lumínica molt reduït sense que això afecti a la bona visibilitat dels usuaris. Tanmateix, és imprescindible que el tipus d'il·luminació s'adeqüi a l'ús de cada espai.
- Eliminar les zones fosques per disminuir la sensació d'inseguretat.
- Aconseguir una bona relació entre el rendiment de la instal·lació, el seu cost i la seva eficàcia.

La proposta ha de complir les prescripcions especificades al document de "Condicions a seguir per a les instal·lacions d'enllumenat públic de Manresa", entre les quals cal destacar:

- Totes les lluminàries han de ser de tecnologia LED de 3000 K de temperatura de color dels leds i amb driver o font d'alimentació regulable.
- Els nivells d'il·luminació mitjana a calçada són:
 - o Per a trànsit baix: $E_m=15$ lux
 - o Per a trànsit mig: $E_m=22$ lux
 - o Per a trànsit alt: $E_m=30$ lux
- El nivell d'il·luminació mitjana a voreres és de 7-10 lux per a trànsit baix de vianants.
- En tractar-se d'un polígon, els carrers són de trànsit baix, excepte els eixos viaris d'importància o vials principals de connexió a xarxa viària existent, que són de trànsit mig.

4. TIPOLOGIA DELS SUPORTS I DELS PROJECTORS

A l'apèndix número 1 del present annex es poden veure les especificacions tècniques de tots els elements projectats, tant de les lluminàries tipus LED, com les columnes i els braços a col·locar.

Les lluminàries previstes a projecte són les següents:

- Luminària VENT-LRA de Ros de 16, 32 o 48 leds i potències d'entre 15 i 130 W, prevista a tots els vials de la urbanització.
- Luminària ANT-DRA de Ros de 16 leds i 25 W de potència, prevista a la zona de passeig de vianants que limita amb les zones verdes i per als espais lliures vinculats a recorreguts de vianants.

Les columnes previstes al present projecte són:

- Bàcul d'acer galvanitzat tipus Meridiana d'11 m d'alçada i 4 m de sortint
- Bàcul d'acer galvanitzat tipus de 9 m d'alçada i 2 m de sortint
- Columna Tarraco CRA/ET de Ros de 10 m d'alçada
- Columna ANT-DRA de Ros de 6,5 m d'alçada

Cada punt de llum portarà la seva caixa de connexió a la base del bàcul, amb els seus borns i fusibles. La temperatura de color serà de 3000 K.

Tots els suports disposaran d'un tractament específic per protecció contra orins.

Els paràmetre FHS per els projectors que s'instal·len amb cert grau d'inclinació, compleixen el Reglament d'eficiència Reial Decret 1890/2008 en quant a grau màxim d'inclinació, com el FHS del Decret 190/2015.

Es contempla una garantia de 10 anys de les llumeneres i projectors, així com equips interiors dels mateixos (drivers, equips regulació).

5. SISTEMES D'ALIMENTACIÓ, COMANDAMENT I CONTROL

5.1. Quadres de comandament

Els punts de llum existents al llarg dels àmbits del projecte pertanyen a dos quadres d'enllumenat diferents:

- Quadre A, situat a la cruïlla de l'Avinguda Principal amb el carrer A.
- Quadre B, situat a la cruïlla de l'Avinguda Principal amb el carrer Camí del Suanya.

Els quadres són de tipus Monolit-2R d'Arelsa i tenen comunicació amb sala de control.

5.2. Canalitzacions i línies

El traçat escollit, respon a la necessitat de connectar a totes els punts de llum a aquesta xarxa, intentant que els recorreguts siguin els mínims possibles i tenint en compte la resta d'instal·lacions que passaran a cada punt. Les seccions tipus de la canalització projectada queden grafiades als plànols.

Les línies de subministrament elèctric als punts de llum seran de tipus subterrani amb conductors de core de tensió assignada RVFV 0,6/1 kV i una secció mínima de 4x6 mm², amb els elements d'interconnexió i traçat indicats en plànols.

Les característiques constructives i dimensionament de les diferents línies complirà en tot cas com a mínim amb l'indicat al REBT 2002 i en concret en les instruccions tècniques complementàries ITC-BT 07, ITC-BT-09 i ITC-BT 21.

Les conduccions sota calçada estaran formades per dos tubs de PEAD de DN 110 mm formigonats (un d'ells de reserva) i, en el cas de la canalització en vorera es col·locarà un tub de PEAD de DN 90 mm.

Es respectaran especialment les condicions de creuament i paral·lelisme amb d'altres serveis (aigua, gas, electricitat, rec, etc.) on es contemplaran les mesures de seguretat més adients.

Els conductors s'identificaran per colors normalitzats, és a dir, marró, negre o gris per a les fases, blau clar pel conductor neutre i groc-verd pel de protecció.

Les rases tindran una fondària mínima de 70 cm i amplada de 40 cm en vorera i de 1,15 m de fondària per 60 cm d'ample a creuament de calçada.

El conductor nu de terra ha de quedar enterrat i fora del prisma de formigó. No es col·locaran piques de posada a terra i cada llum disposarà d'una placa de terra de dimensions mínimes 500 x 500 x 3 mm.

5.3. Arquetes de pas, registre i derivació

S'instal·laran arquetes als canvis de direcció i creuaments de vials. Les arquetes compliran amb les condicions indicades al nou Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i seran estanques. Tots els pericons seran registrables amb tapa de fosa dúctil segons la Norma EN-124, amb la inscripció "Enllumenat públic" ó "EP" amb tancament amb clau homologada. Han de tenir el certificat AENOR de producte vigent i tenir la superfície metàl·lica antilliscant. El marc de la tapa serà d'acer galvanitzat en calent segons ISO 630.

Les derivacions a lluminàries de les línies d'alimentació es realitzaran en caixes aïllants situades a l'interior dels suports duent a terme la secció de fases de manera alternativa.

Els entroncaments entre conductors s'efectuaran amb la major cura possible i amb els elements adequats, de tal manera que la unió garanteixi les mateixes condicions de seguretat que la resta de la línia, tant mecànica com elèctricament.

Es disposaran arquetes de diferents mides en funció de la seva finalitat:

- 40 x 40 x 40 cm en els canvis de direcció de línia.
- 60 x 60 x 60 cm en els creuaments de vial.

Tots els materials, instal·lació i obra compliran estrictament les prescripcions de l'Ajuntament de Manresa i allò que està prescrit en el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

6. POTÈNCIA DE LES INSTAL·LACIONS

La suma de les potències instal·lades és de 15.450 W.

S'aconseguirà una potència en watts igual a 1,8 vegades la potència de les làmpades de l'enllumenat, essent aquesta de 27.810 W.

7. CÀLCULS ELÈCTRICS

D'acord als criteris anteriors, s'adjunten els fulls de càlcul corresponents a la línia elèctrica d'alimentació al circuit. El càlcul del circuit elèctric es realitza segons la ITC-BT 09 amb les següents hipòtesis de càlcul:

- La potència aparent mínima en VA es correspondrà a 1,8 vegades la potència en Watts de les làmpades o tubs de descàrrega.
- El factor de potència de cada punt de llum, s'haurà de corregir fins a un valor major o igual a 0,90.
- La caiguda de tensió màxima entre l'origen de la instal·lació i qualsevol altre punt de la instal·lació serà menor o igual al 3%.
- La secció de les línies mínima és de 6 mm².

Per tal de determinar la potència elèctrica instal·lada s'haurà de tenir en compte el coeficient multiplicador mínim que per a aquest tipus de làmpades determina el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, que és de 1,8.

A l'apèndix 2 del present annex s'adjunta les taules de càlcul utilitzades per realitzar els càlculs elèctrics.

Amb el càlcul de la taula de caigudes de tensió adient a la norma, es pot dur a terme el càlcul del curtcircuit, el qual es desenvolupa a continuació i s'explica a l'ITC-BT-07.

Com generalment es desconeixen la impedància del circuit d'alimentació a la xarxa s'admet que en cas de curtcircuit la tensió a l'inici de la instal·lació de l'usuari es pot considerar 0,8 vegades la tensió de subministrament. Es pren el defecte fase-terra com el més desfavorable, i a més a més, se suposa menyspreable la inductància dels cables. Aquesta consideració és vàlida quan el centre de transformació, origen de l'alimentació, està situat fora de l'edifici o lloc de subministrament afectat, si no caldria considerar totes les impedàncies.

Per tant es pot fer servir la següent fórmula simplificada:

$$I_{cc} = \frac{0,8 U}{R}$$

On:

I_{cc} : intensitat de curtcircuit màxima al punt considerat.

U: tensió d'alimentació fase neutre.

R: resistència del conductor de fase entre el punt considerat i l'alimentació.

Normalment, el valor de R haurà de tenir en compte la suma de les resistències dels conductors entre la Caixa General de Protecció i el punt considerat en el qual es desitja calcular el curtcircuit. Per al càlcul de R es considerarà que els conductors es troben a una temperatura de 20°C, per obtenir així el valor màxim possible de I_{cc} . El càlcul de la resistència del conductor es farà seguint la següent equació:

$$R = \frac{2\rho L}{S}$$

On:

ρ : Resistivitat del material, en cas del coure a 20°C és de 0,018 $\Omega\text{mm}^2/\text{m}$.

L: Longitud del cable a considerar.

S: Secció del cable considerat.

La intensitat mínima que ha de donar lloc a la fusió del fusible, en un temps igual o inferior a 5 s, ve fixada per la taula 3 de la norma UNE EN 60269/1, per a la classe G i per a cadascuna de les intensitats nominals. A continuació s'adjunta aquesta taula:

Intensidad nominal fusible, I_n (A)	Intensidad fusión I_f (A)
63	320
80	425
100	580
125	715
160	950
200	1.250
250	1.650

El conductor estarà protegit front a curtcircuits per un fusible (I_n) quan es compleixin les següents condicions:

- La intensitat de curtcircuit admissible pel cable, I_s , serà superior a la intensitat de fusió del fusible en cinc segons, I_t de la taula superior.
- La intensitat de fusió del fusible en cinc segons, I_t de la taula superior, sigui inferior al corrent que resulta del curtcircuit en qualsevol punt de la instal·lació (I_{cc}).

Abans d'obtenir la intensitat de fusió del fusible, doncs, manca conèixer quina és la intensitat admissible del conductor. Aquest valor s'obté de les taules 16 i 17 del ITC-BT-07 que depenen del material del conductor i del aïllament. En el nostre cas, conductor de coure de 6 mm^2 , i aïllament de PVC es farà servir la taula 17, que s'adjunta a continuació:

Tabla 16. Densidad de corriente de cortocircuito, en A/mm², para conductores de aluminio.

Tipo de aislamiento	Duración del cortocircuito, en segundos									
	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	
XLPE y EPR	294	203	170	132	93	76	66	59	54	
PVC										
Sección ≤ 300 mm ²	237	168	137	106	75	61	53	47	43	
Sección > 300 mm ²	211	150	122	94	67	54	47	42	39	

Tabla 17 Densidad de corriente de cortocircuito, en A/mm², para conductores de cobre.

Tipo de aislamiento	Duración del cortocircuito, en segundos									
	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	
XLPE y EPR	449	318	259	201	142	116	100	90	82	
PVC										
Sección ≤ 300 mm ²	364	257	210	163	115	94	81	73	66	
Sección > 300 mm ²	322	228	186	144	102	83	72	64	59	

D'aquesta manera, es pot obtenir la intensitat admissible en un curtcircuit de 3 s:

$$I_s = j \cdot A = 66 \frac{A}{mm^2} \cdot 6 mm^2 = 396 A$$

Finalment, i recopilant informació:

Línia	Dist. (m)	Secció (mm ²)	R (Ω)	I _{cc} (A)	I _s (A)	I _n (A)	I _f (A)	I _f <I _s	I _f <I _{cc}
AL1	47,4	6	0,2844	646,98	396	63	320	CERT	CERT
AL2	5,4	6	0,0324	5.679,01	396	63	320	CERT	CERT
AL3	34,9	6	0,2094	878,70	396	63	320	CERT	CERT
BL1	47,2	10	0,1699	1.082,86	660	63	320	CERT	CERT
BL2	20,9	10	0,0752	2.445,51	660	63	320	CERT	CERT
BL3	14,6	6	0,0876	2.100,46	396	63	320	CERT	CERT

8. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

8.1. Línies generals i canalitzacions

- Conductors

La secció de les xarxes subterrànies, inclòs el neutre, serà de 6 o 10 mm²:

- AL1: 2,78 %, cable conductor de coure de 6 mm²
- AL2: 2,51 %, cable conductor de coure de 6 mm²
- AL3: 2,44 %, cable conductor de coure de 6 mm²
- BL1: 2,05 %, cable conductor de coure de 10 mm²
- BL2: 2,06 %, cable conductor de coure de 10 mm²
- BL3: 1,90 %, cable conductor de coure de 6 mm²

- Xarxes subterrànies

S'utilitzaran sistemes i materials anàlegs als de les xarxes subterrànies de distribució regulades a la IT-BT-07. Els conductors es disposaran en canalització soterrada a l'interior de tubs, a una profunditat mínima de 0,6 m del nivell de terra, mesurat des de la cota inferior del tub. El diàmetre nominal no serà inferior a 90 mm.

8.2. Llumineres, columnes i bàculs

- Projectors

A l'avinguda principal, es preveu implantar-hi lluminàries VENT-LRA de Ros de 65+15 W a banda i banda de vial en tot el tram recte de l'avinguda des de l'enllaç

amb la C-25 i Sant Joan. A la rotonda amb el carrer Torroella es preveuen lluminàries VENT-LRA de Ros de 105 W. Al tram sud de l'avinguda s'han previst lluminàries VENT-LRA de Ros de 80 W a ambdós costats, mentre que a la cruïlla amb el carrer del Camí de Rajadell s'han previst de 75 W.

Al carrer A es preveuen lluminàries VENT-LRA de Ros de 75 W a la banda sud/est i ANT-DRA de Ros de 30 W a la banda de la zona verda.

Al carrer de Torroella es preveuen lluminàries VENT-LRA de Ros de 105 W a la banda nord del carrer.

Al carrer del Camí del Suanya es preveuen lluminàries VENT-LRA de Ros de 55+15 W de potència a la banda sud del carrer.

Al carrer del Camí de Rajadell es preveuen lluminàries VENT-LRA de Ros de 50 + 15 W a l'extrem nord de l'àmbit a la banda nord, que es reforcen amb lluminàries ANT-DRA de Ros de 25 W a la zona per a vianants. A la rotonda d'accés als carrers Torroella i A es preveuen lluminàries VENT-LRA de Ros de 100 W. A la resta del carrer s'han previst lluminàries VENT-LRA de Ros de 55 W i 65+15 W a la vorera oest, juntament amb lluminàries ANT-DRA de Ros de 30 W a la zona de vianants.

- Columnes

A l'avinguda principal, es preveu implantar-hi columnes d'acer galvanitzades tipus Meridiana (11x4 m). La distribució és simètrica a banda i banda de vial en tot el tram recte de l'avinguda des de l'enllaç amb la C-25 i Sant Joan. Per a la resta de carrers del sector, es preveuen columnes també d'acer galvanitzat tipus Meridiana (9x2 m), col·locades sempre a un sol costat del vial.

Per a la zona de passeig de vianants que limita amb les zones verdes i per als espais lliures vinculats a recorreguts de vianants, es preveu la instal·lació de conjunts ANT-DRA de Ros.

Per a la il·luminació de la zona d'aparcament de vehicles que limita amb les zones verdes, es preveu la instal·lació de dues columnes d'il·luminació Tarraco CRA/ET de Ros.

- Daus d'ancoratge per a columnes

Per a totes les columnes, en els daus d'ancoratge es col·locaran perfectament centrats els colzes de polietilè d'alta densitat de tub de polietilè de doble capa, per l'interior dels quals entraran els cables de distribució fins a les caixes de connexió situades en les columnes. També es col·locarà un tubular corrugat de polietilè de 20 mm per al pas del conductor de protecció verd i groc de 16 mm² de secció que ha d'unir la columna amb la xarxa de terres.

- Equips i làmpades

S'utilitzaran làmpades de 16, 32 o 48 leds de 15W fins a 130 W, buscant en tot moment el mínim consum, el màxim rendiment i el màxim respecte al medi ambient. La temperatura de color en calçada serà de 3000 K. Les connexions dels elements dels equips s'efectuaran mitjançant terminals allotjats en els seus connectors corresponents.

- Cablejat interior

El cablejat interior de les columnes es realitzarà amb conductor de coure amb aïllament i coberta de PVC, tipus 0,6/1 KV de 3 × 2,5mm² + TT, de secció.

8.3. Sistemes de protecció i presa de terra

- Protecció contra contactes directes

Aquestes proteccions estan formades per totes les canalitzacions, envoltats de línia, quadres i receptors, que doten la instal·lació de l'aïllament necessari amb la finalitat d'allunyar i d'obstaculitzar les parts actives del contacte humà.

- Protecció contra contactes indirectes

En el disseny del sistema de protecció contra contactes indirectes s'ha tingut en compte la naturalesa del local (exterior), la massa i els elements conductors, les característiques de la instal·lació i el valor màxim de tensió amb respecte de terra, segons s'especifica en la Instrucció ITC.BT.24.

- Protecció contra sobrecàrregues

Tots els elements es protegiran contra sobrecàrregues o curtcircuits en els seus quadres mitjançant interruptors automàtics magnetotèrmic, i en les derivacions a lluminàries mitjançant ploms tipus GI amb un poder de tall de curtcircuit adequat al punt on ha d'actuar.

- Xarxa de terra

Placa de terra per cada suport, una placa obligatòriament de 0,3 m²x3mm. Les plaques van unides per un cable de 35 mm nu donant una terra equipotencial a totes. Després cada placa va unida a la columna per un cable de 16 mm entubat groc-verd.

- Fusibles

Cada lluminària ha de tenir el seu parell de fusibles. Han d'anar a les caixes clavets, i aquestes es fixaran a les columnes.

8.4. Característiques de la il·luminació

Per al càlcul de la il·luminació s'han tingut en compte els criteris establerts per la normativa vigent.

- Nivells d'il·luminació

En funció de les característiques de la zona a il·luminar es busquen uns valors lumínics de 23 lux de mitjana a l'Avinguda Principal i de 18 lux a la resta de carrers.

- Estudis lumínics

Per al càlcul de la il·luminació, s'ha utilitzat el mètode punt per punt. Els resultats s'han obtingut utilitzant dos programes de càlcul que fan servir el mateix sistema, partint de la matriu d'intensitats d'una lluminària comercial, calcula la intensitat d'il·luminació en una sèrie de punts preestablerts de diferents zones (veure plànol zones enllumenat) per a cada geometria, disposició dels punts de llum i altura d'aquests. La fórmula utilitzada en els càlculs és la de la il·luminació en un punt P des d'un focus lluminós situat a una altura h, sota un angle d i en un pla C. Per determinar la il·luminació total en qualsevol punt, s'hauran de considerar totes les intensitats d'il·luminació que incideixin en aquest punt des de qualsevol punt de llum que efectivament actuï sobre ell.

9. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

Instal·lacions d'electricitat:

- Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias. RD842/2002 (BOE 18/09/02)

- Fecsa-Endesa Normes Tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. Resolució ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007)
- Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)
- Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió. Instrucció 7/2003, de 9 de setembre
- Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004, de 10 de maig
- Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82 (BOE: 1/12/82 i correcció d'errors BOE: 18/1/83)
- Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación. Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)
- Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)

Instal·lacions d'il·luminació:

- Prescripcions de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació Ambiental de l'Enllumenat per a la Protecció del Medi Nocturn i el reglament que desenvolupa la Llei 6/2001, segons Decret 82/2005 de 3 de maig.
- Plec de Condicions Tècniques per a Obres d'Enllumenat dels Serveis Urbans i Medi Ambient de l'Ajuntament de Barcelona.
- Recomanacions CIE, recollides a la 'Guía Técnica de Eficiencia Energética en Iluminación, Alumbrado Público' i la 'Propuesta de Modelo de Ordenanza Municipal de Alumbrado Exterior para la Protección del Medio Ambiente mediante la mejora de la Eficiencia Energética', en tot allò que no contradigui el Reglament del primer punt.

10. CRITERIS AMBIENTALS

D'acord amb el marcat específicament en aquest annex es considera suficientment demostrat i avalat el compliment de la Llei 6/2001 i del Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn, així com les prescripcions marcades per la norma ISO 14001 en quant a tractament de residus i reciclatge.

En relació als nivells d'il·luminació i uniformitats dels vials inclosos al present projecte, es segueixen els criteris definits al Real Decret 1890/2008 de 14 de novembre.

El nivell d'il·luminació requerit per una via depèn de múltiples factors com són la velocitat, el traçat, la intensitat, el sistema de control de tràfic i la separació entre carrils.

En funció d'aquests criteris, les vies de circulació es classifiquen en diferents grups o situacions de projecte assignant a cada un d'ells uns requisits fotomètrics que tenen les necessitats visuals dels usuaris així com aspectes mediambientals de les vies.

S'adjunten càlculs justificatius.

APÈNDIX NÚM. 1. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS MATERIALS



conjunto urbano **ANT**










De estética moderna y sencilla, el nuevo conjunto ANT DRA-41 de ROS LIGHTING TECHNOLOGIES es el punto de luz perfecto para vestir cualquier entorno urbano con un toque de modernidad, precisión y sobriedad.

Una elección elegante y certera con las mejores prestaciones técnicas y eléctricas y la garantía de una trayectoria con más de 80 años de experiencia.


www.roslighting.com
 +34 93 726 37 99
info@rosiluminacion.com



CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

-  Punto de luz urbano decorativo, de sección cilíndrica. Fabricada en acero galvanizado por inmersión en baño caliente de Zinc líquido, proporcionando un depósito superficial de 600gr/m2 en toda la pieza, interior y exterior.
-  Imprimitación antioxidante epoxi de dos componentes y grosor mínimo 40µ. Acabado color gris con pintura en base de poliuretano de dos componentes y grosor mínimo 70µ. Otros colores bajo demanda. Opción de recubrimiento anti-orines y anti-graffitti.
-  Puerta de registro para acceder a los equipos de derivación y protección, reforzada interiormente.
-  Difusor plano transparente relizado en PMMA, que confiere estanqueidad a la luminaria.
-  Bloque óptico y driver extraíbles con herramientas simples para un mantenimiento más cómodo.
-  IP66
-  IK09









NORMATIVA

-  UNE EN 60598-1:2015 + AC:2015 + AC:2016 + A1:2018
- UNE EN 60598-2-3:2003 + AC:2005 + A1:2011
- UNE EN 62031:2008 + A1:2013 + A2:2015
- UNE EN 62471:2008
- UNE EN 55015:2013/A1:2015
- UNE EN 61000-3-2:2014; UNE EN 61000-3-3:2013
- UNE EN 61547:2009
- UNE EN 61347-2-13:2014/A1:2017
- UNE EN 62384:2006/A1:2009
- UNE EN 62493:2015
- UNE EN 62262:2002
- UNE EN 50102:1955 + AC:2002 + A1:1998 + AC:2002



ROS Lighting Technologies se reserva el derecho de actualizar la información detallada en este documento sin previo aviso.






CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

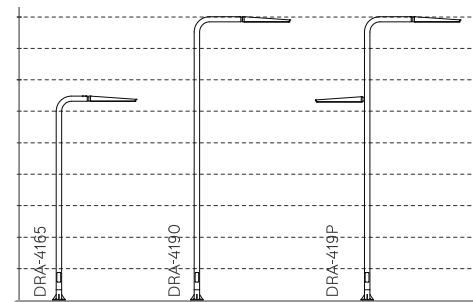
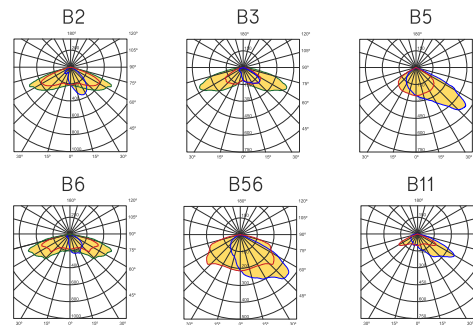
-  Seleccionable en un rango de potencia entre 20W y 200W, mediante el ajuste de corriente de salida con la programación del driver y según tamaño.
-  Disponible en clase I y clase II.
-  Tecnología LED de última generación con una vida útil certificada LED L90B10 > 100,000h.
-  Circuitos electrónicos de 16 hasta 64LEDs, montados sobre placa de aluminio, con aislamiento cerámico-polimérico de alta rigidez dieléctrica y conductividad térmica.
-  Fuente de alimentación por corriente continua constante, programable para cada proyecto. DALI2 / Reducción en cabecera. Opcional 1-10V y D4i. Temporización. Tiempo de progresión ajustable. Reducción de potencia y flujo por temporización programada hasta 5 niveles diferentes. Control de temperatura de la placa LED, ajustable a valores límite deseados.
-  Protector de sobretensiones de 10KV.
-  Diseño electrónico para darse la condición de cortocircuito entre polos de un LED en caso de fallo de este, asegurando el funcionamiento del resto de LEDs.
-  Posibilidad de sensorización y telegestión con incorporación de antena transmisora y dispositivo de control por línea de potencia. Opción de conector ZHAGA o NEMA.

TU ELECCIÓN

REFERENCIA	#LEDs	POTENCIA (W LED)
DRA-41XX-L016s	16	20-50
DRA-41XX-L032s	32	51-100
DRA-41XX-L048s	48	101-150
DRA-41XX-L064s	64	151-200

CARACTERÍSTICAS FOTOMÉTRICAS

-  FHS < 0,1%.
-  2.200°K / 2.700°K / 3.000°K / 4.000°K
-  Eficiencia de la luminaria hasta 144 lm/W en función de la óptica y la potencia seleccionadas.
-  Índice de reproducción cromática mínimo de 70, 80 bajo demanda.
-  Más de 5 distribuciones fotométricas posibles según relación entre flujo emitido frontal y longitudinal, abasto y dispersión. Posibilidad de desarrollar fotometrías específicas para cada proyecto. Algunos ejemplos:





ÚS

- Carreres i autopistes
- Parcs
- Àrees de vianants
- Grans avingudes
- Àrees residencials

NORMATIVA

- Lluminiària: EN 60598-1:2015+AC:2015+AC:2016
EN 60598-2-3:2003+AC:2005+A1:2011
- Mòdul LED: EN 62031:2008+A1:2013+A2:2015
- Seguretat òptica: 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
- Seguretat electromagnètica: EN62493:2010
- IK: EN 62262:2002
EN 50102:1995+AC:2002+A1:1998+AC:2002

CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES

- IP-66.
- IK-08.
- Temperatura ambient de treball +30°C a +50°C.

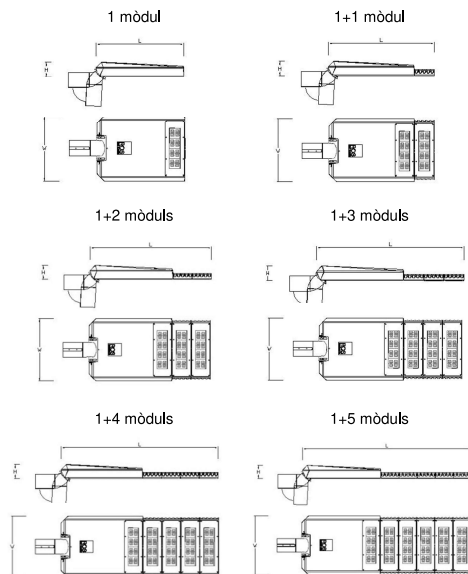
DIMENSIONS

- H: 90mm
W: 360mm
L: segons model
- 1 mòdul: 440mm
 - 1+1 mòdul: 540mm
 - 1+2 mòduls: 640mm
 - 1+3 mòduls: 740mm
 - 1+4 mòduls: 840mm
 - 1+5 mòduls: 940mm

DESCRIPCIÓ

- Lluminiària vial modular fabricada en alumini injectat de baix contingut en coure.
- Paquets lumínics segellats amb tancament inferior pla de metacrilat transparent.
- Fixació lateral o vertical (Ø60x100mm) i amb possibilitat d'inclinació de -8° a +12°.
- Accés al compartiment de l'equip mitjançant una clau simple.
- Possibilitat de regular la potència mitjançant l'addició de mòduls.
- Versatilitat en la transformació a lluminàries BETA LRA-1065 o NEOBRANK LRA-1095 mitjançant la variació d'elements de suport.
- Acabat en pintura polièster en pols RAL 9007. Altres colors sota demanda.

OPCIÓNS DISPONIBLES



CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES

- Seleccionable en un rang entre 20W i 300W LED mitjançant ajust del corrent de sortida a través de la programació del driver.
- Classe I i II.
- Vida mitjana: L90 B10>100.000h.
- Font d'alimentació per corrent continu constant, programable per a adaptació del paràmetres de funcionament a les necessitats del projecte.
- DALI / 1-10V / Temporització / Reducció en capçalera.
- Fins a 96 LED (potència programable entre 20 i 300W LED) muntats sobre placa PCB amb circuit electrònic.
- Disseny electrònic per a donar-se la condició de curt-circuit entre pols d'un LED en cas de fallada d'aquest, assegurant el funcionament de la resta de LEDs.
- Placa PCB sobre la cara inferior del mòdul d'alumini, en la cara superior s'hi situa l'element dissipador basat en aletes d'alumini dissenyades per a una òptima dissipació de la calor.
- Òptica refractora d'alta transmissió fabricada en PMMA permetent obtenir la distribució lumínica desitjada.
- Tancament inferior pla de metacrilat transparent que confereix estanqueïtat al grup òptic.
- Control de temperatura de la placa LED, ajustable a valors límit desitjats.
- Flux lluminós constant al llarg de la vida del LED.
- Temps de progressió d'enllumenat ajustable.
- Reducció de potència i flux per temporització programada fins a 5 nivells diferents.
- Potència ajustable per selecció d'intensitat de sortida programada.
- Possibilitat de telegestió amb la incorporació d'una antena transmissora o dispositiu de control per línia de potència.
- Inclou un dispositiu protector de sobretensió de 10kv.

Referència	# LEDs	Potència (W LED)
LRA-1070-L016s	16	20-55
LRA-1070-L032s	32	56-110
LRA-1070-L048s	48	111-165
LRA-1070-L064s	64	166-220
LRA-1070-L080s	80	221-275
LRA-1070-L096s	96	276-300

Data última actualització: Gener 2022.

*ROS Lighting Technologies es reserva el dret a actualitzar la informació detallada en aquesta fitxa sense avis previ.

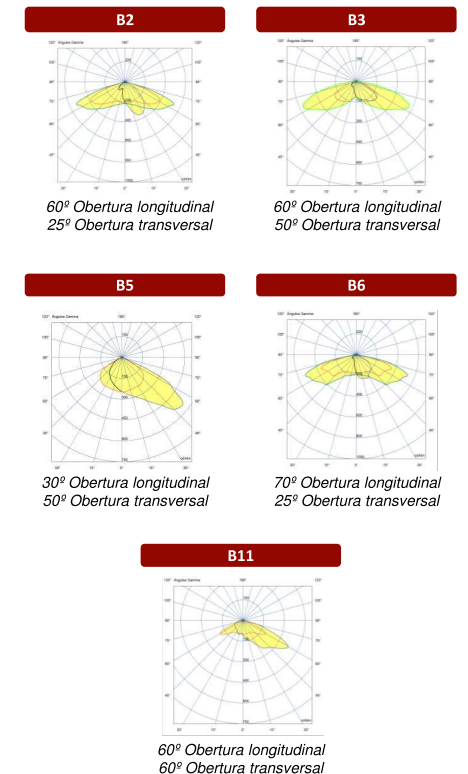
CONTACTA'NS PER A MÉS INFORMACIÓ



- +34 93 726 37 99
- info@rosiluminacion.com
- www.roslighting.com

CARACTERÍSTIQUES FOTOMÈTRIQUES

- Tª 2.200°K, 2.700°K, 3.000°K, 4.000°K.
- CRI 70. 80 sota demanda.
- FHS <0,1%.
- Fins a 144lm/w en funció de l'òptica i potència seleccionada.
- Més de 5 distribucions fotomètriques possibles segons relació entre flux emès frontal i posterior, abast i dispersió, per a una òptima adaptació als requeriments lumínics del projecte.





ÚS

- Carreres i autopistes
- Parcs
- Àrees de vianants
- Grans avingudes
- Àrees residencials

NORMATIVA

- Lluminiària: EN 60598-1:2015+AC:2015+AC:2016
EN 60598-2-3:2003+AC:2005+A1:2011
- Mòdul LED: EN 62031:2008+A1:2013+A2:2015
- Seguretat òptica: 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
- Seguretat electromagnètica: EN62493:2010
- IK: EN 62262:2002
EN 50102:1995+AC:2002+A1:1998+AC:2002

CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES

- IP-66.
- IK-08.
- Temperatura ambient de treball -30°C a +50°C.

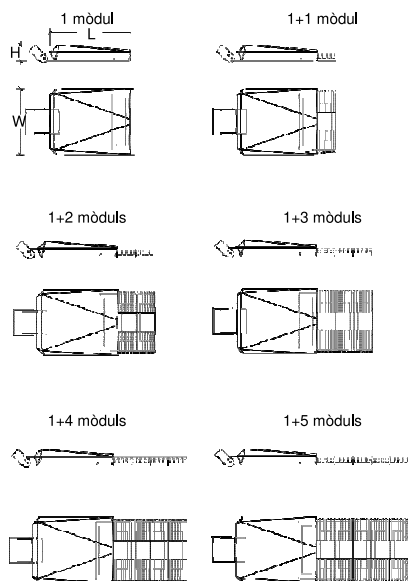
DIMENSIONS

- H: 90mm
W: 360mm
L: segons model
- 1 mòdul: 440mm
 - 1+1 mòdul: 540mm
 - 1+2 mòduls: 640mm
 - 1+3 mòduls: 740mm
 - 1+4 mòduls: 840mm
 - 1+5 mòduls: 940mm

DESCRIPCIÓ

- Lluminiària vial modular fabricada en alumini injectat de baix contingut en coure.
- Paquets lumínics segellats amb tancament inferior pla de metacrilat transparent.
- Fixació mitjançant forquilla horitzontal habilitada per a subjecció mural o a columna, amb cargols M10 i possibilitat d'inclinació de -8° a +25°.
- Accés al compartiment de l'equip mitjançant una clau simple.
- Possibilitat de regular la potència mitjançant l'addició de mòduls.
- Versatilitat en la transformació a lluminàries BETA LRA-1065 o NEOBRANK LRA-1095 o VENT LRA-1070 mitjançant la variació de l'element de fixació.
- Acabat en pintura polièster en pols RAL 9007. Altres colors sota demanda.

OPCIÓNS DISPONIBLES



CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES

- Seleccionable en un rang entre 20W i 300W LED mitjançant ajust del corrent de sortida a través de la programació del driver.
- Classe I i II.
- Vida mitjana: L90 B10>100.000h.
- Font d'alimentació per corrent continu constant, programable per a adaptació del paràmetres de funcionament a les necessitats del projecte.
- DALI / 1-10V / Temporització / Reducció en capçalera.
- LED
 - Fins a 96 LED (potència programable entre 20 i 300W LED) muntats sobre placa PCB amb circuit electrònic.
 - Disseny electrònic per a donar-se la condició de curtcircuit entre pols d'un LED en cas de fallada d'aquest, assegurant el funcionament de la resta de LEDs.
 - Placa PCB sobre la cara inferior del mòdul d'alumini, en la cara superior s'hi situa l'element dissipador basat en aletes d'alumini dissenyades per a una òptima dissipació de la calor.
 - Òptica refractora d'alta transmissió fabricada en PMMA permetent obtenir la distribució lumínica desitjada.
 - Tancament inferior pla de metacrilat transparent que confereix estanqueïtat al grup òptic.
- Control de temperatura de la placa LED, ajustable a valors límit desitjats.
- Flux lumínics constant al llarg de la vida del LED.
- Temps de progressió d'enllumenat ajustable.
- Reducció de potència i flux per temporització programada fins a 5 nivells diferents.
- Potència ajustable per selecció d'intensitat de sortida programada.
- Possibilitat de telegestió amb la incorporació d'una antena transmissora o dispositiu de control per línia de potència.
- Inclou un dispositiu protector de sobretensió de 10kv.

Referència	# LEDs	Potència (W LED)
LRA-1070P-L016s	16	20-55
LRA-1070P-L032s	32	56-110
LRA-1070P-L048s	48	111-165
LRA-1070P-L064s	64	166-220
LRA-1070P-L080s	80	221-275
LRA-1070P-L096s	96	276-300

Data última actualització: Febrer 2022.

*ROS Lighting Technologies es reserva el dret a actualitzar la informació detallada en aquesta fitxa sense avis previ.

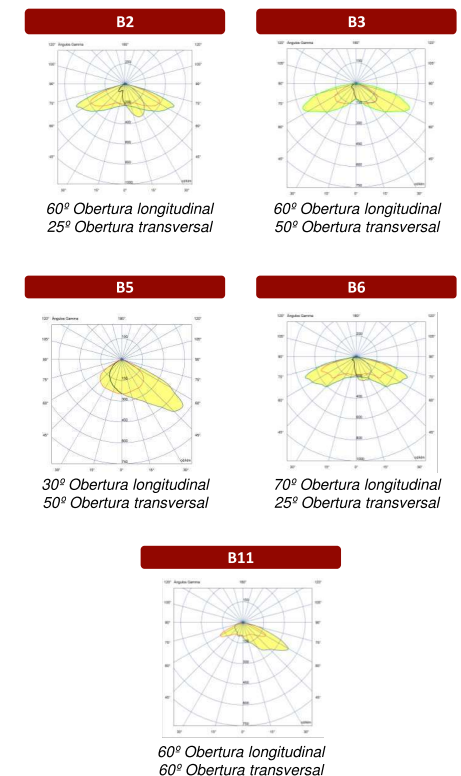
CONTACTA'NS PER A MÉS INFORMACIÓ



- +34 93 726 37 99
- info@rosiluminacion.com
- www.roslighting.com

CARACTERÍSTIQUES FOTOMÈTRIQUES

- Tª 2.200°K, 2.700°K, 3.000°K, 4.000°K.
- CRI 70. 80 sota demanda.
- FHS <0,1%.
- Fins a 144lm/w en funció de l'òptica i potència seleccionada.
- Més de 5 distribucions fotomètriques possibles segons relació entre flux emès frontal i posterior, abast i dispersió, per a una òptima adaptació als requeriments lumínics del projecte.



APÈNDIX NÚM. 2. CÀLCULS ELÈCTRICS

FULL : TAULA DE CÀLCULS ELÈCTRICS

PROJECTE ELÈCTRIC PLANA PONT NOU

Num bàcul	Long (m)	Sec F=N	Sec T	Pot.	Pot. Acu.Ca.	C.D.T.	C.D.T. Acum.	C.D.T. (%)	Tensió P.Ilum	Inten. Calc.
1,8										
0	39,20	6	35	0	4338	1,27	1,27	0,32	400	6,97
AL1.1	19,20	6	35	144	1296	0,19	1,45	0,36	400	2,08
AL1.2	40,20	6	35	144	1152	0,34	1,79	0,45	400	1,85
AL1.3	40,20	6	35	144	1008	0,30	2,10	0,52	400	1,62
AL1.4	46,00	6	35	144	864	0,30	2,39	0,60	400	1,39
AL1.5	46,00	6	35	144	720	0,25	2,64	0,66	400	1,16
AL1.6	46,00	6	35	144	576	0,20	2,84	0,71	400	0,92
AL1.7	47,60	6	35	144	432	0,15	2,99	0,75	400	0,69
AL1.8	50,20	6	35	144	288	0,11	3,10	0,77	400	0,46
AL1.9	47,10	6	35	144	144	0,05	3,15	0,79	400	0,23
AL1.10	26,90	6	35	144	3042	0,61	1,87	0,47	400	4,88
AL1.11	46,00	6	35	144	2898	0,99	2,87	0,72	400	4,65
AL1.12	46,00	6	35	144	2754	0,94	3,81	0,95	400	4,42
AL1.13	46,00	6	35	144	2610	0,89	4,70	1,18	400	4,19
AL1.14	45,10	6	35	144	2466	0,83	5,53	1,38	400	3,96
AL1.15	46,00	6	35	144	2322	0,79	6,32	1,58	400	3,73
AL1.16	46,00	6	35	144	2178	0,75	7,07	1,77	400	3,50
AL1.17	46,00	6	35	144	2034	0,70	7,77	1,94	400	3,27
AL1.18	46,00	6	35	189	1890	0,65	8,41	2,10	400	3,03
AL1.19	28,20	6	35	189	1701	0,36	8,77	2,19	400	2,73
AL1.20	42,00	6	35	189	1512	0,47	9,24	2,31	400	2,43
AL1.21	49,20	6	35	189	1323	0,48	9,73	2,43	400	2,12
AL1.22	46,80	6	35	189	1134	0,39	10,12	2,53	400	1,82
AL1.23	48,00	6	35	189	945	0,34	10,46	2,61	400	1,52
AL1.24	49,20	6	35	189	756	0,28	10,74	2,68	400	1,21
AL1.25	46,80	6	35	189	567	0,20	10,93	2,73	400	0,91
AL1.26	48,00	6	35	189	378	0,14	11,07	2,77	400	0,61
AL1.27	45,80	6	35	189	189	0,06	11,13	2,78	400	0,30
<u>CAIGUDA DE TENSÍO MÀXIMA ACUMULADA DE LA LÍNIA</u>									2,78 ‰	

FULL : TAULA DE CÀLCULS ELÈCTRICS

PROJECTE ELÈCTRIC PLANA PONT NOU

Num bàcul	Long (m)	Sec F=N	Sec T	Pot.	Pot. Acu.Ca.	C.D.T.	C.D.T. Acum.	C.D.T. (%)	Tensió P.Illum	Inten. Calc.
1,8										
0	1,70	6	35	0	6012	0,08	0,08	0,02	400	9,65
AL2.1	14,70	6	35	144	2979	0,33	0,40	0,10	400	4,78
AL2.2	66,20	6	35	144	2835	1,40	1,80	0,45	400	4,55
AL2.3	32,30	6	35	144	2691	0,65	2,45	0,61	400	4,32
AL2.4	46,00	6	35	144	864	0,30	2,74	0,69	400	1,39
AL2.5	46,00	6	35	144	720	0,25	2,99	0,75	400	1,16
AL2.6	46,00	6	35	144	576	0,20	3,18	0,80	400	0,92
AL2.7	44,40	6	35	144	432	0,14	3,33	0,83	400	0,69
AL2.8	44,70	6	35	144	288	0,10	3,42	0,86	400	0,46
AL2.9	41,70	6	35	144	144	0,04	3,47	0,87	400	0,23
AL2.10	63,10	6	35	756	1683	0,79	3,24	0,81	400	2,70
AL2.11	76,50	6	35	927	927	0,53	3,76	0,94	400	1,49
AL2.12	31,30	6	35	144	3033	0,71	0,78	0,20	400	4,87
AL2.13	46,00	6	35	144	2889	0,99	1,77	0,44	400	4,64
AL2.14	46,00	6	35	144	2745	0,94	2,71	0,68	400	4,41
AL2.15	46,00	6	35	144	2601	0,89	3,60	0,90	400	4,18
AL2.16	45,10	6	35	144	2457	0,82	4,43	1,11	400	3,95
AL2.17	46,00	6	35	144	2313	0,79	5,22	1,30	400	3,71
AL2.18	46,00	6	35	144	2169	0,74	5,96	1,49	400	3,48
AL2.19	46,00	6	35	144	2025	0,69	6,65	1,66	400	3,25
AL2.20	46,00	6	35	189	1881	0,64	7,30	1,82	400	3,02
AL2.21	28,10	6	35	189	1692	0,35	7,65	1,91	400	2,72
AL2.22	43,10	6	35	189	1503	0,48	8,13	2,03	400	2,41
AL2.23	48,00	6	35	189	1314	0,47	8,60	2,15	400	2,11
AL2.24	48,00	6	35	189	1125	0,40	9,00	2,25	400	1,81
AL2.25	47,40	6	35	189	936	0,33	9,33	2,33	400	1,50
AL2.26	50,90	6	35	189	747	0,28	9,62	2,40	400	1,20
AL2.27	47,60	6	35	189	558	0,20	9,81	2,45	400	0,90
AL2.28	48,00	6	35	189	369	0,13	9,95	2,49	400	0,59
AL2.29	60,50	6	35	180	180	0,08	10,03	2,51	400	0,29

CAIGUDA DE TENSÍO MÀXIMA ACUMULADA DE LA LÍNIA

2,51 ‰

FULL : TAULA DE CÀLCULS ELÈCTRICS

PROJECTE ELÈCTRIC PLANA PONT NOU

Num bàcul	Long (m)	Sec F=N	Sec T	Pot.	Pot. Acu.Ca.	C.D.T.	C.D.T. Acum.	C.D.T. (%)	Tensió P.Illum	Inten. Calc.
1,8										
0	26,00	6	35	0	3528	0,68	0,68	0,17	400	5,66
AL3.1	17,90	6	35	135	2826	0,38	1,06	0,26	400	4,54
AL3.2	48,00	6	35	135	2691	0,96	2,02	0,50	400	4,32
AL3.3	48,00	6	35	135	2556	0,91	2,93	0,73	400	4,10
AL3.4	48,00	6	35	135	2421	0,86	3,80	0,95	400	3,89
AL3.5	48,00	6	35	135	2286	0,82	4,61	1,15	400	3,67
AL3.6	48,00	6	35	135	2151	0,77	5,38	1,35	400	3,45
AL3.7	48,60	6	35	135	2016	0,73	6,11	1,53	400	3,24
AL3.8	41,20	6	35	135	1881	0,58	6,69	1,67	400	3,02
AL3.9	41,20	6	35	135	1746	0,54	7,22	1,81	400	2,80
AL3.10	48,40	6	35	135	1611	0,58	7,80	1,95	400	2,59
AL3.11	48,00	6	35	135	1476	0,53	8,33	2,08	400	2,37
AL3.12	48,00	6	35	135	1341	0,48	8,81	2,20	400	2,15
0	31,20	6	35	0	1206	0,28	9,09	2,27	400	1,94
AL3.13	16,90	6	35	135	495	0,06	9,15	2,29	400	0,79
AL3.14	42,10	6	35	180	360	0,11	9,26	2,32	400	0,58
AL3.15	40,40	6	35	180	180	0,05	9,32	2,33	400	0,29
AL3.16	58,00	6	35	180	711	0,31	9,40	2,35	400	1,14
AL3.17	39,20	6	35	180	531	0,15	9,55	2,39	400	0,85
AL3.18	37,00	6	35	117	351	0,10	9,65	2,41	400	0,56
AL3.19	48,00	6	35	117	234	0,08	9,73	2,43	400	0,38
AL3.20	40,50	6	35	117	117	0,04	9,77	2,44	400	0,19
AL3.21	64,70	6	35	54	702	0,34	1,02	0,26	400	1,13
AL3.22	43,00	6	35	54	648	0,21	1,23	0,31	400	1,04
AL3.23	43,00	6	35	54	594	0,19	1,42	0,35	400	0,95
AL3.24	43,00	6	35	54	540	0,17	1,59	0,40	400	0,87
AL3.25	43,00	6	35	54	486	0,16	1,75	0,44	400	0,78
AL3.26	42,00	6	35	54	432	0,14	1,88	0,47	400	0,69
AL3.27	41,30	6	35	54	378	0,12	2,00	0,50	400	0,61
AL3.28	41,50	6	35	54	324	0,10	2,10	0,52	400	0,52
AL3.29	41,50	6	35	54	270	0,08	2,18	0,55	400	0,43
AL3.30	43,00	6	35	54	216	0,07	2,25	0,56	400	0,35
AL3.31	43,00	6	35	54	162	0,05	2,30	0,58	400	0,26
AL3.32	43,00	6	35	54	108	0,03	2,34	0,58	400	0,17
AL3.33	34,00	6	35	54	54	0,01	2,35	0,59	400	0,09

CAIGUDA DE TENSÍO MÀXIMA ACUMULADA DE LA LÍNIA

2,44 ‰

FULL : TAULA DE CÀLCULS ELÈCTRICS

PROJECTE ELÈCTRIC PLANA PONT NOU

Num bàcul	Long (m)	Sec F=N	Sec T	Pot.	Pot. Acu.Ca.	C.D.T.	C.D.T. Acum.	C.D.T. (%)	Tensió P.Illum	Inten. Calc.
1,8										
0	38,30	10	35	0	5310	0,91	0,91	0,23	400	8,53
BL1.1	19,90	10	35	144	2142	0,19	1,10	0,27	400	3,44
0	8,20	10	35	0	1998	0,07	1,17	0,29	401	3,20
BL1.2	28,40	10	35	144	1242	0,16	1,33	0,33	400	1,99
BL1.3	53,00	10	35	144	1098	0,26	1,59	0,40	400	1,76
BL1.4	46,00	10	35	144	954	0,20	1,78	0,45	400	1,53
BL1.5	46,00	10	35	144	810	0,17	1,95	0,49	400	1,30
BL1.6	46,00	10	35	144	666	0,14	2,09	0,52	400	1,07
BL1.7	46,00	10	35	144	522	0,11	2,19	0,55	400	0,84
BL1.8	46,00	10	35	189	378	0,08	2,27	0,57	400	0,61
BL1.9	28,10	10	35	189	189	0,02	2,30	0,57	400	0,30
BL1.10	23,00	10	35	126	756	0,08	1,25	0,31	400	1,21
BL1.11	46,30	10	35	126	630	0,13	1,38	0,34	400	1,01
BL1.12	46,30	10	35	126	504	0,10	1,48	0,37	400	0,81
BL1.13	46,30	10	35	126	378	0,08	1,56	0,39	400	0,61
BL1.14	45,60	10	35	126	252	0,05	1,61	0,40	400	0,40
BL1.15	45,60	10	35	126	126	0,03	1,64	0,41	400	0,20
BL1.16	33,70	10	35	144	3168	0,48	1,38	0,35	400	5,09
BL1.17	46,00	10	35	144	3024	0,62	2,01	0,50	400	4,86
BL1.18	46,00	10	35	144	2880	0,59	2,60	0,65	400	4,62
BL1.19	46,00	10	35	144	2736	0,56	3,16	0,79	400	4,39
BL1.20	46,00	10	35	144	2592	0,53	3,69	0,92	400	4,16
BL1.21	46,00	10	35	144	2448	0,50	4,19	1,05	400	3,93
BL1.22	46,00	10	35	144	2304	0,47	4,67	1,17	400	3,70
BL1.23	46,00	10	35	144	2160	0,44	5,11	1,28	400	3,47
BL1.24	46,00	10	35	144	2016	0,41	5,52	1,38	400	3,24
BL1.25	46,00	10	35	144	1872	0,38	5,91	1,48	400	3,01
BL1.26	46,00	10	35	144	1728	0,35	6,26	1,57	400	2,77
BL1.27	46,00	10	35	144	1584	0,33	6,59	1,65	400	2,54
BL1.28	46,00	10	35	144	1440	0,30	6,88	1,72	400	2,31
BL1.29	46,00	10	35	144	1296	0,27	7,15	1,79	400	2,08
BL1.30	46,00	10	35	144	1152	0,24	7,39	1,85	400	1,85
BL1.31	46,00	10	35	144	1008	0,21	7,59	1,90	400	1,62
BL1.32	46,00	10	35	144	864	0,18	7,77	1,94	400	1,39
BL1.33	46,00	10	35	144	720	0,15	7,92	1,98	400	1,16
BL1.34	46,00	10	35	144	576	0,12	8,04	2,01	400	0,92
BL1.35	46,00	10	35	144	432	0,09	8,13	2,03	400	0,69
BL1.36	46,00	10	35	144	288	0,06	8,19	2,05	400	0,46
BL1.37	46,00	10	35	144	144	0,03	8,22	2,05	400	0,23

CAIGUDA DE TENSÍO MÀXIMA ACUMULADA DE LA LÍNIA

2,05 ‰

FULL : TAULA DE CàLCULS ELÈCTRICS

PROJECTE ELÈCTRIC PLANA PONT NOU

Num bàcul	Long (m)	Sec F=N	Sec T	Pot.	Pot. Acu.Ca.	C.D.T.	C.D.T. Acum.	C.D.T. (%)	Tensió P.Ilum	Inten. Calc.
1,8										
BL2.1	31,90	10	35	144	3519	0,50	0,50	0,13	400	5,65
BL2.2	46,00	10	35	144	3375	0,69	1,19	0,30	400	5,42
BL2.3	46,00	10	35	144	3231	0,66	1,86	0,46	400	5,19
BL2.4	46,00	10	35	144	3087	0,63	2,49	0,62	400	4,96
BL2.5	46,00	10	35	144	2943	0,60	3,10	0,77	400	4,73
BL2.6	46,00	10	35	144	2799	0,57	3,67	0,92	400	4,49
0	21,00	10	35	0	2655	0,25	3,92	0,98	400	4,26
BL2.7	32,00	10	35	144	2385	0,34	4,26	1,07	400	3,83
BL2.8	52,70	10	35	135	2241	0,53	4,79	1,20	400	3,60
BL2.9	46,00	10	35	135	2106	0,43	5,22	1,31	400	3,38
BL2.10	46,00	10	35	135	1971	0,40	5,62	1,41	400	3,16
BL2.11	46,00	10	35	135	1836	0,38	6,00	1,50	400	2,95
BL2.12	46,00	10	35	135	1701	0,35	6,35	1,59	400	2,73
BL2.13	46,00	10	35	135	1566	0,32	6,67	1,67	400	2,51
BL2.14	46,00	10	35	135	1431	0,29	6,97	1,74	400	2,30
BL2.15	33,70	10	35	144	1296	0,19	7,16	1,79	400	2,08
BL2.16	46,00	10	35	144	1152	0,24	7,40	1,85	400	1,85
BL2.17	46,00	10	35	144	1008	0,21	7,61	1,90	400	1,62
BL2.18	46,00	10	35	144	864	0,18	7,78	1,95	400	1,39
BL2.19	46,00	10	35	144	720	0,15	7,93	1,98	400	1,16
BL2.20	46,00	10	35	144	576	0,12	8,05	2,01	400	0,92
BL2.21	46,00	10	35	144	432	0,09	8,14	2,03	400	0,69
BL2.22	46,00	10	35	144	288	0,06	8,20	2,05	400	0,46
BL2.23	46,00	10	35	144	144	0,03	8,23	2,06	400	0,23
BL2.24	47,00	10	35	135	270	0,06	3,98	0,99	400	0,43
BL2.25	51,30	10	35	135	135	0,03	4,01	1,00	400	0,22
<u>CAIGUDA DE TENSÍO MÀXIMA ACUMULADA DE LA LÍNIA</u>									2,06 ‰	

FULL : TAULA DE CÀLCULS ELÈCTRICS

PROJECTE ELÈCTRIC PLANA PONT NOU

Num bàcul	Long (m)	Sec F=N	Sec T	Pot.	Pot. Acu.Ca.	C.D.T.	C.D.T. Acum.	C.D.T. (%)	Tensió P.Illum	Inten. Calc.
1,8										
0	7,40	6	35	0	5103	0,28	0,28	0,07	400	8,19
BL3.1	18,20	6	35	144	1386	0,19	0,47	0,12	400	2,23
BL3.2	38,00	6	35	144	1242	0,35	0,82	0,20	400	1,99
BL3.3	54,00	6	35	144	1098	0,44	1,26	0,32	400	1,76
BL3.4	46,00	6	35	144	954	0,33	1,59	0,40	400	1,53
BL3.5	46,00	6	35	144	810	0,28	1,86	0,47	400	1,30
BL3.6	46,00	6	35	144	666	0,23	2,09	0,52	400	1,07
BL3.7	46,00	6	35	144	522	0,18	2,27	0,57	400	0,84
BL3.8	46,00	6	35	189	378	0,13	2,40	0,60	400	0,61
BL3.9	28,10	6	35	189	189	0,04	2,44	0,61	400	0,30
BL3.10	16,00	6	35	45	3717	0,44	0,72	0,18	400	5,97
BL3.11	27,20	6	35	45	3672	0,74	1,47	0,37	400	5,90
BL3.12	27,20	6	35	45	3627	0,73	2,20	0,55	400	5,82
BL3.13	27,20	6	35	45	3582	0,72	2,93	0,73	400	5,75
BL3.14	27,20	6	35	45	3537	0,72	3,64	0,91	400	5,68
0	31,70	6	35	0	3492	0,82	4,46	1,11	401	5,59
BL3.15	11,10	6	35	144	1152	0,10	4,56	1,14	400	1,85
BL3.16	33,00	6	35	144	1008	0,25	4,81	1,20	400	1,62
BL3.17	33,00	6	35	144	864	0,21	5,02	1,25	400	1,39
BL3.18	44,00	6	35	144	720	0,24	5,25	1,31	400	1,16
BL3.19	44,00	6	35	144	576	0,19	5,44	1,36	400	0,92
BL3.20	44,00	6	35	144	432	0,14	5,58	1,40	400	0,69
BL3.21	44,00	6	35	144	288	0,09	5,68	1,42	400	0,46
BL3.22	44,00	6	35	144	144	0,05	5,72	1,43	400	0,23
BL3.23	31,00	6	35	144	2340	0,54	5,00	1,25	400	3,76
BL3.24	42,00	6	35	144	1296	0,41	5,41	1,35	400	2,08
BL3.25	42,00	6	35	99	1152	0,36	5,77	1,44	400	1,85
BL3.26	42,00	6	35	99	1053	0,33	6,10	1,52	400	1,69
BL3.27	42,00	6	35	99	954	0,30	6,39	1,60	400	1,53
BL3.28	42,00	6	35	99	855	0,27	6,66	1,67	400	1,37
BL3.29	42,00	6	35	99	756	0,24	6,90	1,72	400	1,21
BL3.30	44,10	6	35	99	657	0,22	7,11	1,78	400	1,05
BL3.31	41,70	6	35	99	558	0,17	7,29	1,82	400	0,90
BL3.32	41,90	6	35	99	459	0,14	7,43	1,86	400	0,74
BL3.33	42,70	6	35	180	360	0,11	7,54	1,89	400	0,58
BL3.34	47,00	6	35	180	180	0,06	7,61	1,90	400	0,29
BL3.35	28,60	6	35	54	900	0,19	5,19	1,30	400	1,45
BL3.36	52,70	6	35	54	846	0,33	5,53	1,38	400	1,36
BL3.37	52,70	6	35	54	792	0,31	5,84	1,46	400	1,27
BL3.38	53,00	6	35	54	162	0,06	5,90	1,48	400	0,26
BL3.39	53,00	6	35	54	108	0,04	5,94	1,49	400	0,17
BL3.40	53,00	6	35	54	54	0,02	5,96	1,49	400	0,09
BL3.41	42,00	6	35	54	576	0,18	6,02	1,50	400	0,92
BL3.42	52,60	6	35	54	522	0,20	6,22	1,56	400	0,84
BL3.43	52,10	6	35	54	468	0,18	6,40	1,60	400	0,75
BL3.44	52,20	6	35	54	414	0,16	6,56	1,64	400	0,66
0	54,70	6	35	0	360	0,15	6,71	1,67	401	0,58
BL3.45	21,40	6	35	180	270	0,04	6,75	1,69	400	0,43
BL3.46	44,60	6	35	45	90	0,03	6,78	1,70	400	0,14
BL3.47	44,50	6	35	45	45	0,01	6,80	1,70	400	0,07
BL3.48	22,40	6	35	45	90	0,02	6,72	1,68	400	0,14
BL3.49	44,10	6	35	45	45	0,01	6,74	1,68	400	0,07

CAIGUDA DE TENSÍO MÀXIMA ACUMULADA DE LA LÍNIA

1,90 %

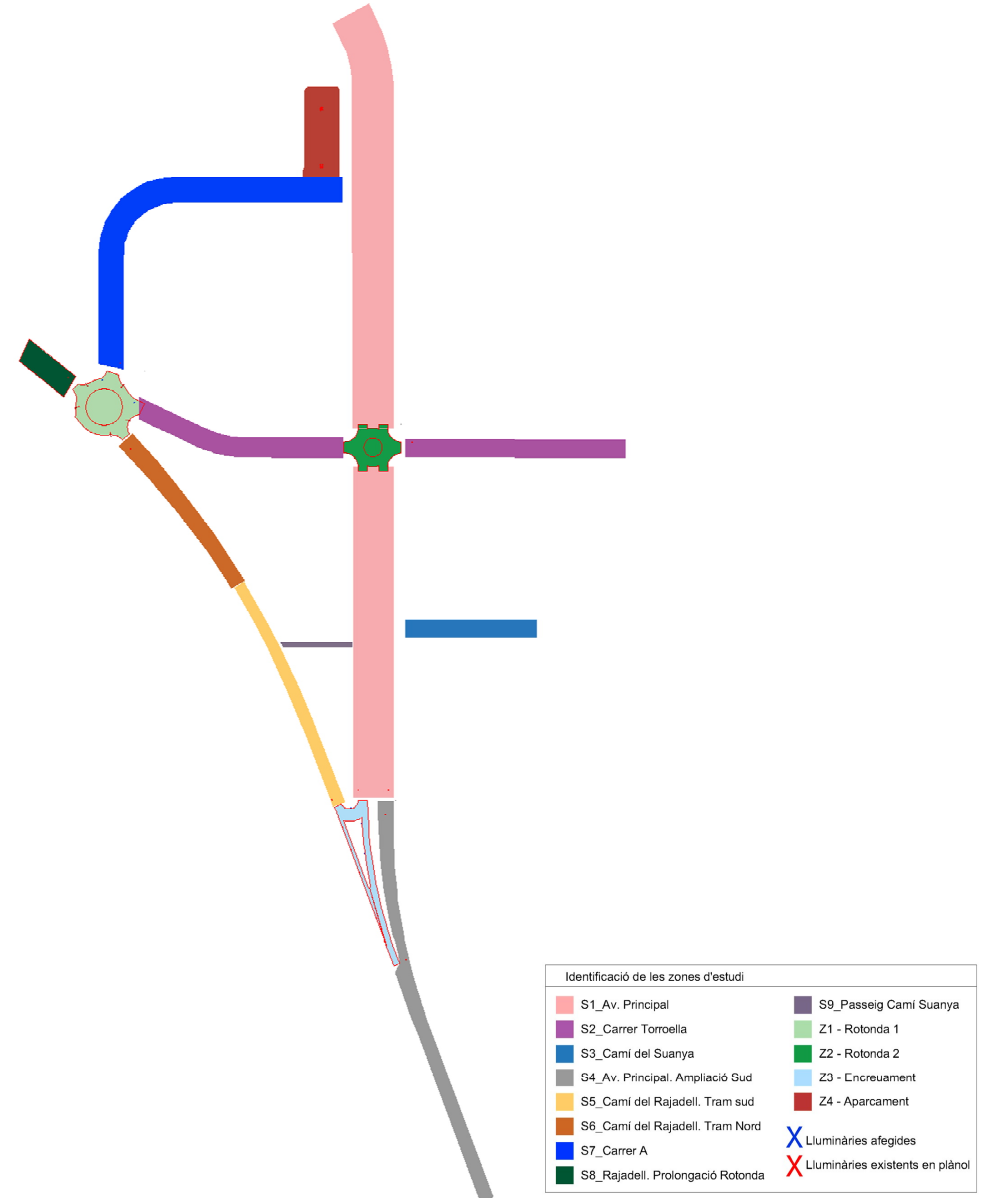
APÈNDIX NÚM. 3. ESTUDI LUMÍNIC

CONTINGUT DE L'EXPEDIENT

- Índex de la documentació
- Plantejament i resultats obtinguts
- Identificació de les zones d'estudi
- Recompte i distribució de lluminàries
- Croquis dels conjunts proposats
- Fitxes d'Avaluació Energètica
- Expedient de càlcul luminotècnic

PLANTEJAMENT:

Es divideix la zona d'estudi en 9 seccions tipo (S1 a S9) i quatre zones lliures (Z1 a Z4) tal com segueix:



I es parametrizen segons:

Seccions tipo:

Expedient	Carrer / Zona	Vorera 1 (m)	Mitjana (m)	Aparc 1 (m)	Calçada 1 (m)	Mitjana (m)	Calçada 2 (m)	Aparc 2 (m)	Mitjana (m)	Vorera 2 (m)	Àrea(m)	Disposició	Distància	Alçada de muntatge (m)
A_33959_S1	Av. Principal	4,1	1,4	2,2	6,8	11,0	6,8	2,2	1,4	4,1	960,0	Bilateral enfrentada	24,0	11,0
A_33959_S2	C. De Torroella i Carrer A	2,1	1,4	2,2	6,6	-	-	2,2	1,4	2,1	540	Unilateral	30,0	9,0
A_33959_S3	Cami del Suanya	1,6	1,4	2,2	3,8	-	-	-	1,4	3,6	392,0	Unilateral	28,0	9,0
A_33959_S4	Av. Principal, Tram sud	9,6	1,4	-	6,0	1,5	6,0	-	-	1,4	621,6	Al portell	24,0	11,0
A_33959_S5	Cami del Rajadell, Tram Sud	1,6	1,4	-	7,0	-	-	-	1,4	2,6	336,0	Unilateral	24,0	9,0
A_33959_S6	Cami del Rajadell, Tram Nord	5,4	1,4	-	7,0	-	-	-	1,4	2,6	427,2	Unilateral	24,0	9,0
A_33959_S7	Carrer A	10,6	1,4	2,2	6,6	-	-	2,2	1,4	2,1	1909,0	Bilateral enfrentada	30,0	9,0
A_33959_S8	Rajadell, Prolongació Rotonda 1	3,6	1,4	-	6,0	-	-	-	-	10,0	1570,0	Al portell	32,0	9,0
A_33959_S9	Passaig Cami Suanya	-	-	-	5,2	-	-	-	-	-	#(VALOR!)	Segons plànol	-	6,5

Zones lliures:

Expedient	Carrer / Zona	Àrea(m)	Disposició	Alçada de muntatge (m)
A_33959_Z1	Rotonda 1	2954,0	Segons plànol	11,0
A_33959_Z2	Rotonda 2	2048	Segons plànol	11,0
A_33959_Z3	Encreuament	1651,0	Segons plànol	11,0
A_33959_Z4	Aparcament	3320,0	Segons plànol	10,0

Les Il·luminàries resultants de l'estudi luminotècnic son:

Expedient	Carrer / Zona	LLUMINÀRIA 1				LLUMINÀRIA 2				LLUMINÀRIA 3				Factor de manteniment				
		Unitats	Model	Alçada de muntatge (m)	Grup Òptic	Òptica	Unitats	Model	Alçada de muntatge (m)	Grup Òptic	Òptica	Unitats	Model		Alçada de muntatge (m)	Grup Òptic	Òptica	
A_33959_S1	Av. Principal	60	VENT LRA 1070	11	3000°K-LED-65W	B2	2	VENT LRA 1070	4	3000°K-LED-15W	B3	0	0	0	0	0	0,00	0,85
A_33959_S2	C. De Torroella i Carrer A	28	VENT LRA 1070	9	3000°K-LED-105W	B11	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,85
A_33959_S3	Cami del Suanya	6	VENT LRA 1070	9	3000°K-LED-65W	B2	1	VENT LRA 1070	4	3000°K-LED-15W	B3	0	0	0	0	0	0,00	0,85
A_33959_S4	Av. Principal, Tram sud	16	VENT LRA 1070	11	3000°K-LED-80W	B11	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0,00	0,85
A_33959_S5	Cami del Rajadell, Tram Sud	13	VENT LRA 1070	9	3000°K-LED-65W	B6	1	VENT LRA 1070	4	3000°K-LED-15W	B3	0	0	0	0	0	0,00	0,85
A_33959_S6	Cami del Rajadell, Tram Nord	8	VENT LRA 1070	9	3000°K-LED-65W	B2	0	ANT DRA-41	6,5	3000°K-LED-30W	B6	0	0	0	0	0	0,00	0,85
A_33959_S7	Carrer A	9	VENT LRA 1070	9	3000°K-LED-75W	B2	0	ANT DRA-41	6,5	3000°K-LED-30W	B6	0	0	0	0	0	0,00	0,85
A_33959_S8	Rajadell, Prolongació Rotonda 1	8	VENT LRA 1070	9	3000°K-LED-60W	B6	0	VENT LRA 1070	4	3000°K-LED-15W	B3	0	ANT DRA-41	6,5	3000°K-LED-30W	B6	0,00	0,85
A_33959_S9	Passaig Cami Suanya	1	ANT DRA-41	6,5	3000°K-LED-25W	B6	9	0,0	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0,00	0,85

Expedient	Carrer / Zona	LLUMINÀRIA 1				LLUMINÀRIA 2					
		Unitats	Model	Alçada de muntatge (m)	Grup Òptic	Òptica	Unitats	Model	Alçada de muntatge (m)	Grup Òptic	Òptica
A_33959_Z1	Rotonda 1	60	VENT LRA 1070	11	3000°K-LED-100W	B2	0	0,0	0	0	0,0
A_33959_Z2	Rotonda 2	28	VENT LRA 1070	11	3000°K-LED-105W	B11	0	0,0	0	0	0,0
A_33959_Z3	Encreuament	6	VENT LRA 1070	11	3000°K-LED-75W	B2	1	VENT LRA 1070	11	3000°K-LED-80W	B11
A_33959_Z4	Aparcament	16	VENT LRA 1070 F	10	3000°K-LED-130W	B13	2	VENT LRA 1070 F	10	3000°K-LED-75W	B13

RESULTATS:

Els resultats a la calçada son:

Expedient	Il·luminància horitzontal a la zona de calçada			
	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m = E _{min} /E _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}
CE2	20,0	-	0,40	-
A_33959_S1	20,3	14,6	0,7	0,5
CE3	15,0	-	0,40	-
A_33959_S2	17,3	11,0	0,64	0,46
CE3	15,0	-	0,40	-
A_33959_S3	18,1	10,8	0,60	0,38
CE2	20,0	-	0,40	-
A_33959_S4	22,5	18,4	0,82	0,70
CE3	15,0	-	0,40	-
A_33959_S5	17,3	9,2	0,53	0,36
CE3	15,0	-	0,40	-
A_33959_S6	16,3	11,3	0,69	0,44
CE3	15,0	-	0,40	-
A_33959_S7	20,4	13,7	0,67	0,40
CE2	20,0	-	0,40	-
A_33959_S8	17,7	9,9	0,56	0,41
CE3	15,0	-	0,40	-
A_33959_S9	17,2	12,2	0,71	0,59

Expedient	Il·luminància horitzontal a la zona de calçada			
	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m = E _{min} /E _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}
CE1	30,0	-	0,40	-
A_33959_Z1	30,2	15,9	0,5	0,4
CE1	30,0	-	0,40	-
A_33959_Z2	30,6	18,6	0,61	0,45
CE1A	25,0	-	0,40	-
A_33959_Z3	25,4	15,2	0,60	0,42
CE2	20,0	-	0,40	-
A_33959_Z4	23,7	9,4	0,40	0,12

Els resultats a les voreres son:

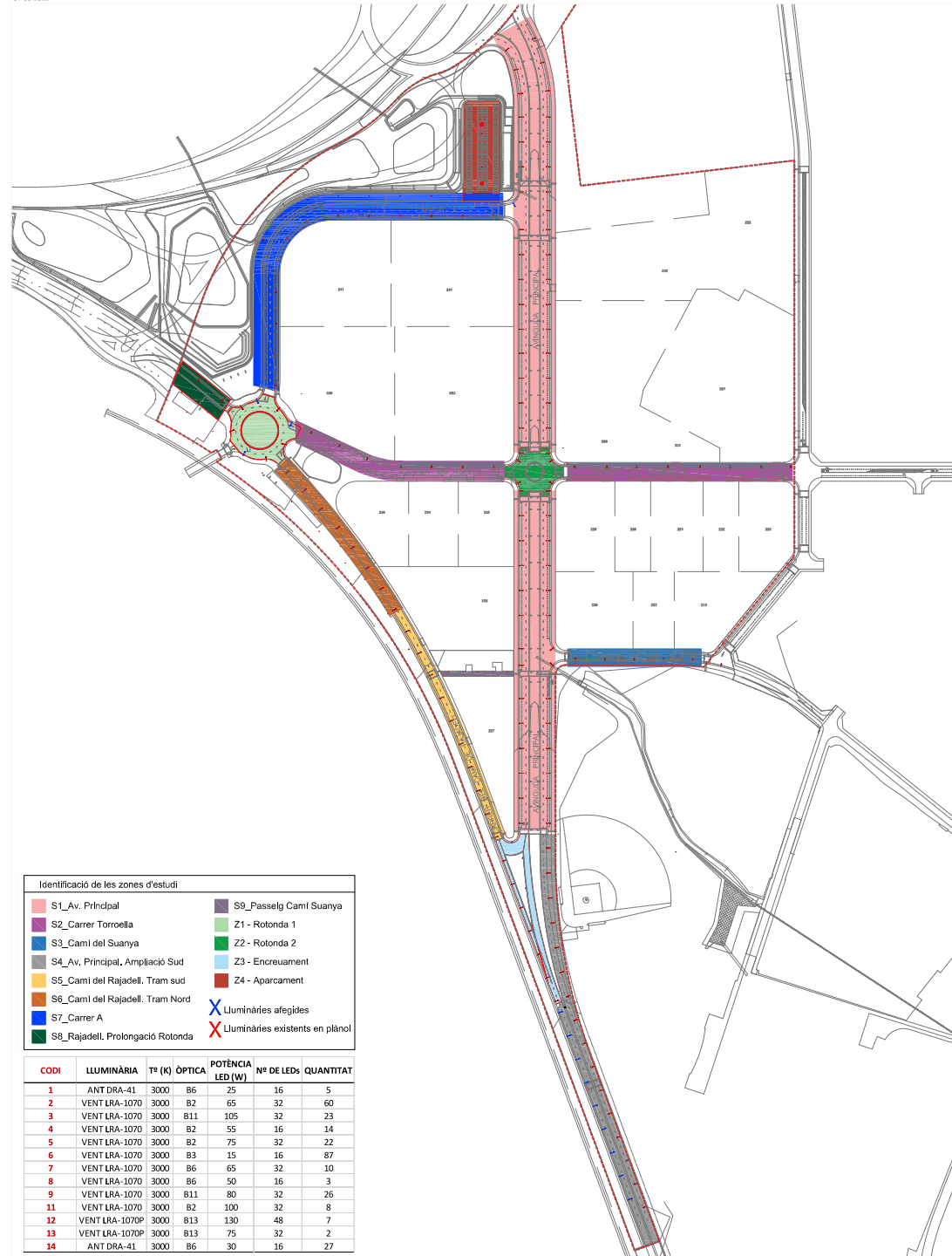
Expedient	Carrer / Zona	Vorera 1				Vorera 2			
		E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m = E _{min} /E _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m = E _{min} /E _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}
A_33959_S1	Av. Principal	12,3	4,3	0,3	0,2	12,3	4,3	0,3	0,2
A_33959_S2	C. De Torroella i Carrer A	11,4	10,2	0,9	0,8	7,9	4,2	0,5	0,3
A_33959_S3	Cami del Suanya	12,8	13,6	0,8	0,6	12,2	4,3	0,3	0,7
A_33959_S4	Av. Principal, Tram sud	15,3	13,6	0,9	0,8	17,9	15,4	0,9	0,7
A_33959_S5	Cami del Rajadell, Tram Sud	11,3	9,6	0,9	0,7	12,4	4,9	0,4	0,2
A_33959_S6	Cami del Rajadell, Tram Nord	10,9	8,1	0,7	0,5	8,4	6,5	0,8	0,5
A_33959_S7	Carrer A	11,8	8,8	0,7	0,6	0,0	5,5	0,7	0,6
A_33959_S8	Rajadell, Prolongació Rotonda 1	11,7	4,0	0,3	0,0	16,8	6,7	0,4	0,3

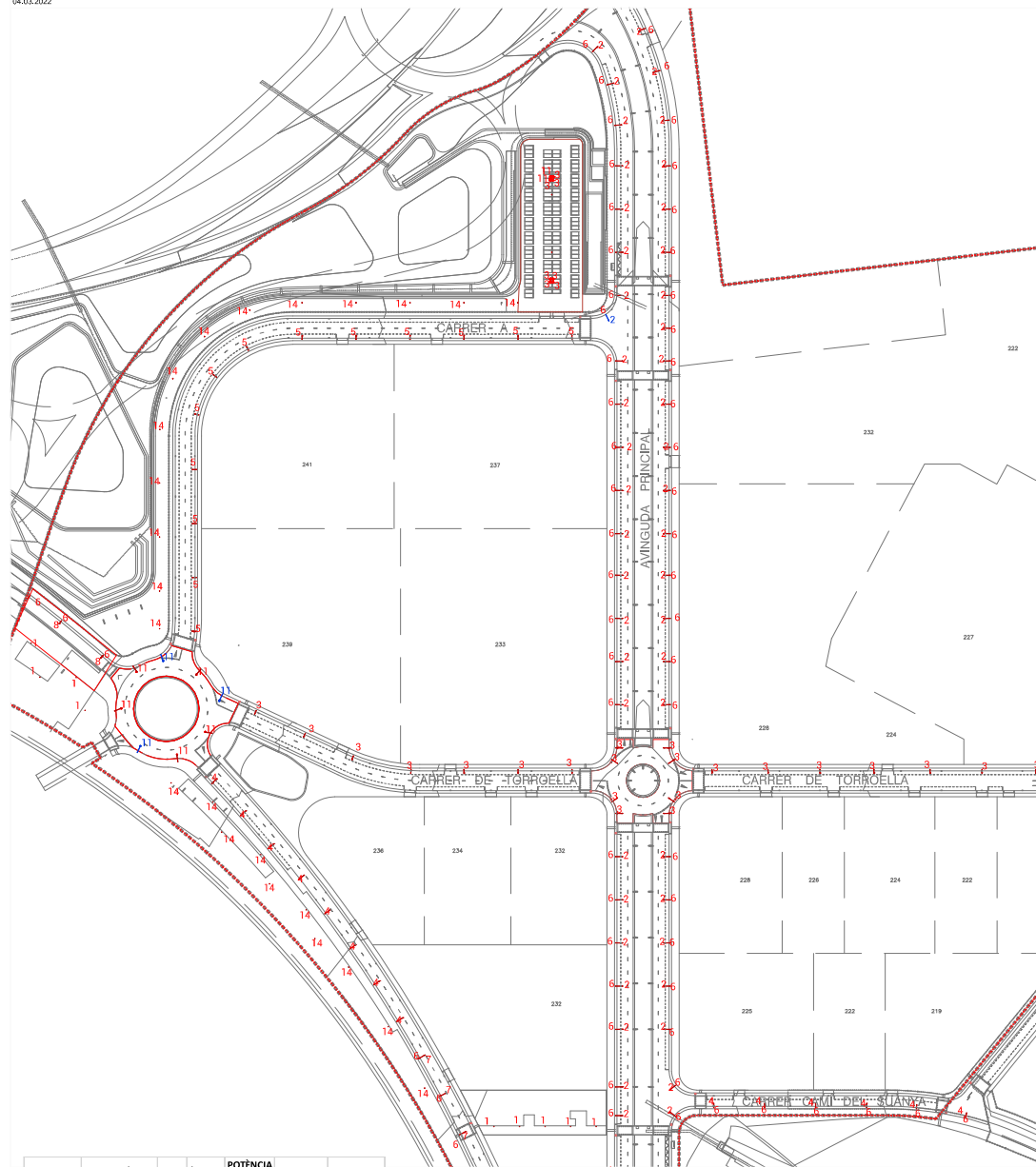
Expedient	Carrer / Zona	Il·luminància horitzontal a la zona de voreres			
		Vorera 1			
		E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m = E _{min} /E _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}
A_33959_Z1	Rotonda 1	12,0	4,8	0,4	0,2
A_33959_Z2	Rotonda 2	20,3	11,0	0,5	0,4

RESULTATS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA:

Validació energètica de la instal·lació										
Expedient	Carrer / Zona	Àrea (m ²)	E _m (lux)	P _{total} (W)	$\epsilon = A \cdot E_m / P$ (lux·m ² /W)	ϵ_{min} (lux·m ² /W)	ϵ_r (lux·m ² /W)	$I_{\epsilon} = \epsilon / \epsilon_r$	ICE=1/I _ε	Qualificació Instal·lació
A_33959_S1	Av. Principal	960	17	182	91,20	23,00	24,37	3,74	0,27	A
A_33959_S2	C. De Torroella i Carrer A	540	14	112	69,06	18,00	22,32	3,09	0,32	A
A_33959_S3	Camí del Suanya	392	15	78	3,60	18,00	22,80	3,26	0,31	A
A_33959_S4	Av. Principal, Tram sud	622	17	174	62,36	23,00	24,47	2,55	0,39	A
A_33959_S5	Camí del Rajadell, Tram Sud	336	15	88	58,44	23,00	23,18	2,52	0,40	A
A_33959_S6	Camí del Rajadell, Tram Nord	427	13	59	93,98	18,00	20,98	4,48	0,22	A
A_33959_S7	Carrer A	1909	13	738	34,11	18,00	21,19	1,61	0,62	A
A_33959_S8	Rajadell, Prolongació Rotonda 1	1570	19	456	66,40	23,00	25,57	2,60	0,39	A

Validació energètica de la instal·lació										
Expedient	Carrer / Zona	Àrea (m ²)	E _m (lux)	P _{total} (W)	$\epsilon = A \cdot E_m / P$ (lux·m ² /W)	ϵ_{min} (lux·m ² /W)	ϵ_r (lux·m ² /W)	$I_{\epsilon} = \epsilon / \epsilon_r$	ICE=1/I _ε	Qualificació Instal·lació
A_33959_Z1	Rotonda 1	2954	24	856	82,00	26,00	28,26	2,90	0,34	A
A_33959_Z2	Rotonda 2	2048	28	896	64,45	29,00	30,92	2,08	0,48	A
A_33959_Z3	Encreuament	1651	25	743	0,00	29,00	29,24	1,93	0,52	A
A_33959_Z4	Aparcament	3320	24	1123	70,07	26,00	28,22	2,48	0,40	A

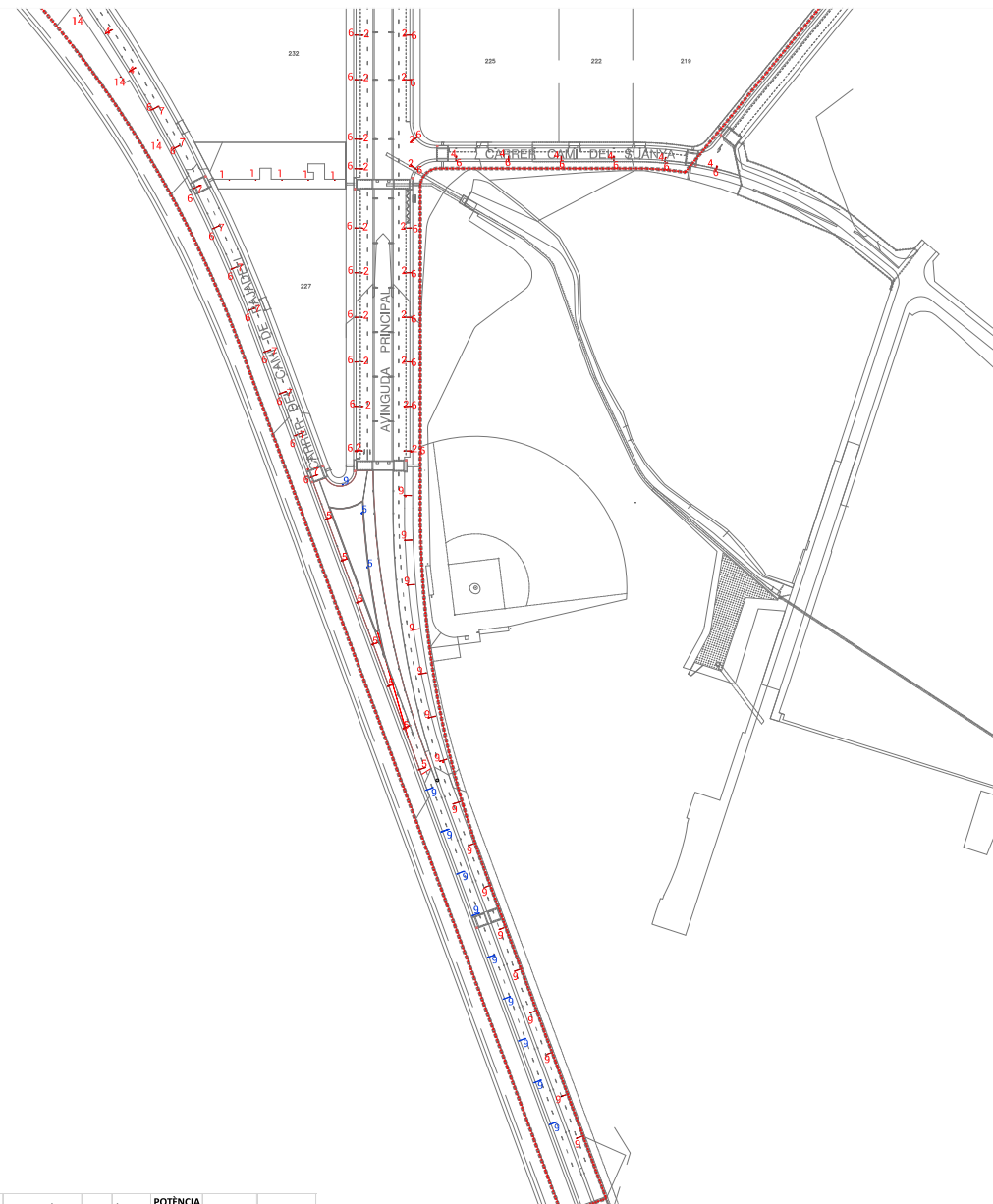




CODI	LLUMINÀRIA	Tª (K)	ÒPTICA	POTÈNCIA LED (W)	Nº DE LEDS	QUANTITAT
1	ANT DRA-41	3000	B6	25	16	5
2	VENT LRA-1070	3000	B2	65	32	60
3	VENT LRA-1070	3000	B11	105	32	23
4	VENT LRA-1070	3000	B2	55	16	14
5	VENT LRA-1070	3000	B2	75	32	22
6	VENT LRA-1070	3000	B3	15	16	87
7	VENT LRA-1070	3000	B6	65	32	10
8	VENT LRA-1070	3000	B6	50	16	3
9	VENT LRA-1070	3000	B11	80	32	26
11	VENT LRA-1070	3000	B2	100	32	8
12	VENT LRA-1070P	3000	B13	130	48	7
13	VENT LRA-1070P	3000	B13	75	32	2
14	ANT DRA-41	3000	B6	30	16	27

Identificació de les zones d'estudi

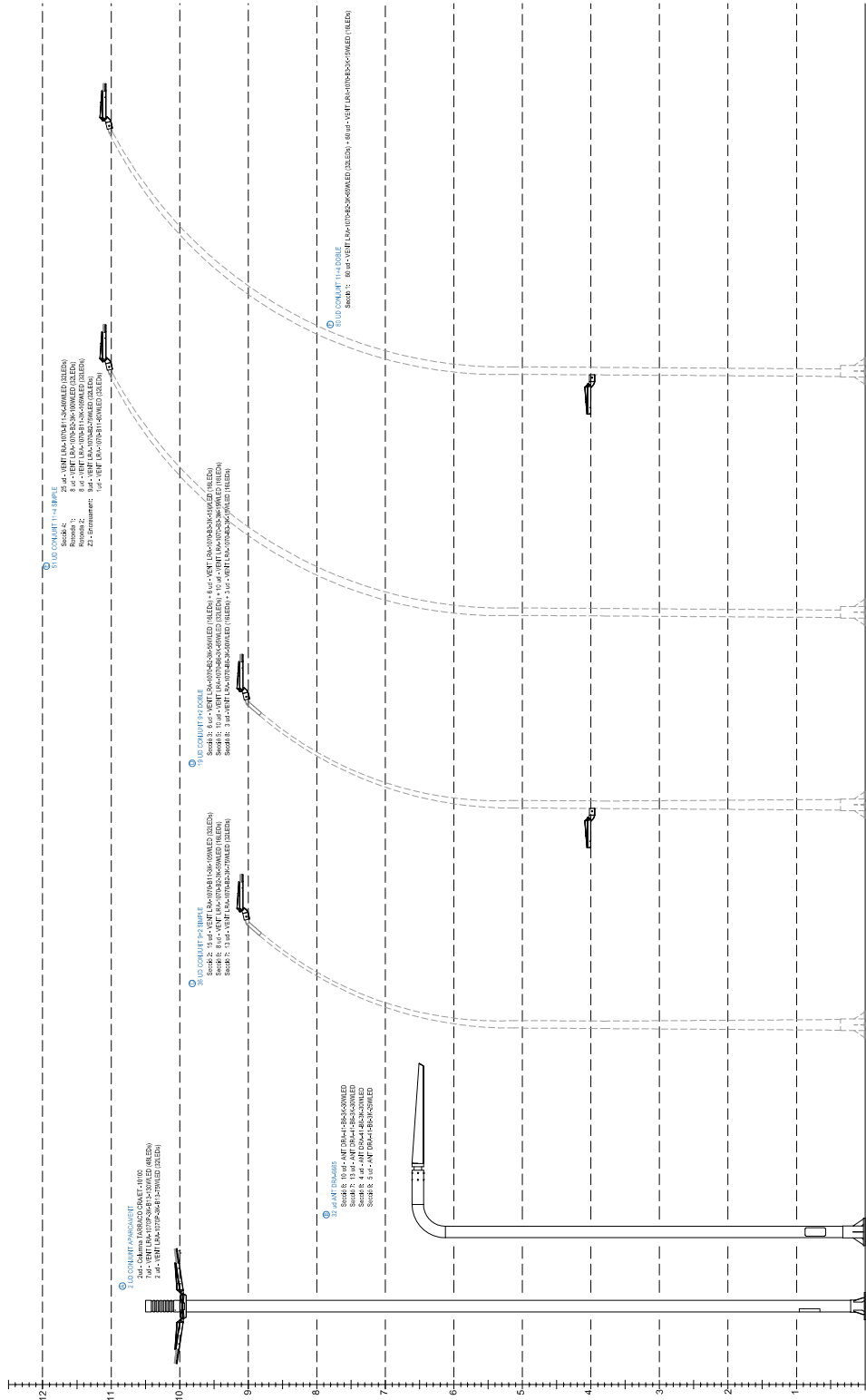
S1_Av. Principal	S9_Passeig Camí Suanya
S2_Carrer Torroella	Z1 - Rotonda 1
S3_Camí del Suanya	Z2 - Rotonda 2
S4_Av. Principal, Ampliació Sud	Z3 - Encreuament
S5_Camí del Rajadell, Tram sud	Z4 - Aparcament
S6_Camí del Rajadell, Tram Nord	X Luminàries afegides
S7_Carrer A	X Luminàries existents en planol
S8_Rajadell, Prolongació Rotonda	



CODI	LLUMINÀRIA	Tª (K)	ÒPTICA	POTÈNCIA LED (W)	Nº DE LEDS	QUANTITAT
1	ANT DRA-41	3000	B6	25	16	5
2	VENT LRA-1070	3000	B2	65	32	60
3	VENT LRA-1070	3000	B11	105	32	23
4	VENT LRA-1070	3000	B2	55	16	14
5	VENT LRA-1070	3000	B2	75	32	22
6	VENT LRA-1070	3000	B3	15	16	87
7	VENT LRA-1070	3000	B6	65	32	10
8	VENT LRA-1070	3000	B6	50	16	3
9	VENT LRA-1070	3000	B11	80	32	26
11	VENT LRA-1070	3000	B2	100	32	8
12	VENT LRA-1070P	3000	B13	130	48	7
13	VENT LRA-1070P	3000	B13	75	32	2
14	ANT DRA-41	3000	B6	30	16	27

Identificació de les zones d'estudi

S1_Av. Principal	S9_Passeig Camí Suanya
S2_Carrer Torroella	Z1 - Rotonda 1
S3_Camí del Suanya	Z2 - Rotonda 2
S4_Av. Principal, Ampliació Sud	Z3 - Encreuament
S5_Camí del Rajadell, Tram sud	Z4 - Aparcament
S6_Camí del Rajadell, Tram Nord	X Luminàries afegides
S7_Carrer A	X Luminàries existents en planol
S8_Rajadell, Prolongació Rotonda	



Germans Farguells, 5 - 08205 Sabadell (Barcelona) Spain | Tel: +34 93 726 37 99 | www.rosiluminacion.com | tecnico@rosiluminacion.com

IDENTIFICACIÓ				
Nº Expedient	Data	Nom de la Zona	Població	Àrea
A_33959_S1	4/3/2022	Av. Principal	Plana del Pont Nou. Manresa	960

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ					
Tipologia Punt de Llum	Disposició	h Lluminiària 1 (m)	h Lluminiària 2 (m)	h Lluminiària 3 (m)	FC
Simple	Bilateral enfrentada	11,0	4,0		0,85
Lluminiària 1	VENT LRA-1070 / Òptica B2 / LED / 65W / 3000°K			IP-66	Inclinació (°) 0°
Lluminiària 2	VENT LRA-1070 / Òptica B3 / LED / 15W / 3000°K			IP-66	Inclinació (°) 0°
Lluminiària 3					Inclinació (°)

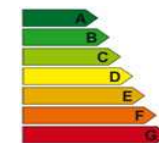
CLASSIFICACIÓ DE LA VIA (Segons Reglament)					
Classificació	Tipus de via	Velocitat (Km/h)	Situació de Projecte	Intensitat trànsit	Descripció de la Via
Vies urbanes secundàries de connexió a urbanes de tràfic important	Velocitat moderada	30<v≤60	B1	IMD<7000	Vies urbanes secundàries de connexió a urbanes de tràfic important

Classe d'Enllumenat	Paràmetres lumínics								
	Requeriments segons el Reglament d'Eficiència Energètica								
	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
CE2	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	20,0	n/a	0,40	n/a
Valores obtenidos									
Vial Funcional (A/B)	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	20,3	14,6	0,72	0,54

Valors obtinguts a Vorera 1					Valors obtinguts a Vorera 2				
E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}	E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}
12,3	4,3	25,0	0,35	0,17	12,3	4,3	25,0	0,35	0,17

El valors requerits són valors de referència, considerats com a valors en servei. Els valors de Lm i Em a calçada no poden superar en més d'un 20% els requeriments.

CÀLCUL QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA	
Àrea i-luminada (m ²) = A	960
Potència Total (equip + làmpada) (w) = P=nº Làmpades x Pot làmpada =	182
Il·luminància Mitjana al Pla de Treball (lux) = Emp =	17,3
Eficiència Energètica mínima (lux·m ² /w) = E _{min}	16,1
Eficiència Energètica de referència (lux·m ² /w) = E _R	24,4
Eficiència Energètica (lux·m ² /w) = ε = A·Emp/P (lux·m ² /w) =	91
Índex d'Eficiència Energètica = Iε = ε/ε _R =	3,7
Índex de Consum Energètic = ICE = 1/Iε =	0,27
Qualificació Energètica de la Instal·lació	A



OBSERVACIONS
La instal·lació COMPLEIX amb els requeriments sol·licitats per aquest projecte.

IDENTIFICACIÓ				
Nº Expedient	Data	Nom de la Zona	Població	Àrea
A_33959_S2	4/3/2022	C. De Torroella i Carrer A	Plana del Pont Nou. Manresa	540

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ					
Tipologia Punt de Llum	Disposició	h L·luminària 1 (m)	h L·luminària 2 (m)	h L·luminària 3 (m)	FC
Simple	Unilateral	9,0	-	-	-
L·luminària 1	VENT LRA-1070 / Òptica B11 / LED / 105W / 3000°K			IP-66	Inclinació (°) 0°
L·luminària 2					Inclinació (°)
L·luminària 3					Inclinació (°)

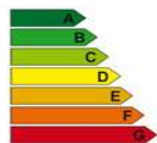
CLASSIFICACIÓ DE LA VIA (Segons Reglament)					
Classificació	Tipus de via	Velocitat (Km/h)	Situació de Projecte	Intensitat trànsit	Descripció de la Via
Vies urbanes secundàries de connexió a urbanes de tràfic important	Velocitat moderada	30<v≤60	B1	IMD<7000	Vies urbanes secundàries de connexió a urbanes de tràfic important

RESULTATS LUMÍNICS									
Classe d'Enllumenat	Paràmetres lumínics								
	Requeriments segons el Reglament d'Eficiència Energètica								
CE3	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	15,0	n/a	0,40	n/a
Valores obtenidos									
Vial Funcional (A/B)	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	17,3	11,0	0,64	0,46

Valors obtinguts a Vorera 1					Valors obtinguts a Vorera 2				
E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} =E _{min} /E _{max}	E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} =E _{min} /E _{max}
11,4	10,2	13,4	0,89	0,76	7,9	4,2	15,6	0,53	0,27

Els valors requerits són valors de referència, considerats com a valors en servei. Els valors de Lm i Em a calçada no poden superar en més d'un 20% els requeriments.

CÀLCUL QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA	
Àrea i-luminada (m²) = A	540
Potència Total (equip + làmpada) (w) = P=n° Làmpades x Pot làmpada =	112
Il·luminància Mitjana al Pla de Treball (lux) = Emp =	14,3
Eficiència Energètica mínima (lux·m²/w) = ε _{min}	14,6
Eficiència Energètica de referència (lux·m²/w) = ε _R	22,3
Eficiència Energètica (lux·m²/w) = ε = A·Emp/P (lux·m²/w) =	69
Índex d'Eficiència Energètica = Iε = ε/ε _R =	3,1
Índex de Consum Energètic = ICE = 1/Iε =	0,32
Qualificació Energètica de la Instal·lació	A



OBSERVACIONS
La instal·lació COMPLEIX amb els requeriments sol·licitats per aquest projecte.

IDENTIFICACIÓ				
Nº Expedient	Data	Nom de la Zona	Població	Àrea
A_33959_S3	4/3/2022	Camí del Suanya	Plana del Pont Nou. Manresa	392

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ					
Tipologia Punt de Llum	Disposició	h L·luminària 1 (m)	h L·luminària 2 (m)	h L·luminària 3 (m)	FC
Simple	Unilateral	9,0	4,0	-	0,85
L·luminària 1	VENT LRA-1070 / Òptica B2 / LED / 55W / 3000°K			IP-66	Inclinació (°) 0°
L·luminària 2	VENT LRA-1070 / Òptica B3 / LED / 15W / 3000°K			IP-66	Inclinació (°) 0°
L·luminària 3					Inclinació (°)

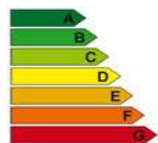
CLASSIFICACIÓ DE LA VIA (Segons Reglament)					
Classificació	Tipus de via	Velocitat (Km/h)	Situació de Projecte	Intensitat trànsit	Descripció de la Via
Vies urbanes secundàries de connexió a urbanes de tràfic important	Velocitat moderada	30<v≤60	B1	IMD<7000	Vies urbanes secundàries de connexió a urbanes de tràfic important

RESULTATS LUMÍNICS									
Classe d'Enllumenat	Paràmetres lumínics								
	Requeriments segons el Reglament d'Eficiència Energètica								
CE3	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	15,0	n/a	0,40	n/a
Valores obtenidos									
Vial Funcional (A/B)	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	18,1	10,8	0,60	0,38

Valors obtinguts a Vorera 1					Valors obtinguts a Vorera 2				
E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} =E _{min} /E _{max}	E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} =E _{min} /E _{max}
12,8	9,9	17,5	0,77	0,57	12,2	4,3	25,9	0,35	0,16

Els valors requerits són valors de referència, considerats com a valors en servei. Els valors de Lm i Em a calçada no poden superar en més d'un 20% els requeriments.

CÀLCUL QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA	
Àrea i-luminada (m²) = A	392
Potència Total (equip + làmpada) (w) = P=n° Làmpades x Pot làmpada =	78
Il·luminància Mitjana al Pla de Treball (lux) = Emp =	14,8
Eficiència Energètica mínima (lux·m²/w) = ε _{min}	14,9
Eficiència Energètica de referència (lux·m²/w) = ε _R	22,8
Eficiència Energètica (lux·m²/w) = ε = A·Emp/P (lux·m²/w) =	74
Índex d'Eficiència Energètica = Iε = ε/ε _R =	3,3
Índex de Consum Energètic = ICE = 1/Iε =	0,31
Qualificació Energètica de la Instal·lació	A



OBSERVACIONS
La instal·lació COMPLEIX amb els requeriments sol·licitats per aquest projecte.

IDENTIFICACIÓ				
Nº Expedient	Data	Nom de la Zona	Població	Àrea
A_33959_S4	4/3/2022	Av. Principal. Tram sud	Plana del Pont Nou. Manresa	621,6

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ					
Tipologia Punt de Llum	Disposició	h L·luminària 1 (m)	h L·luminària 2 (m)	h L·luminària 3 (m)	FC
Simple	Al portell	11,0	-		-
L·luminària 1	VENT LRA-1070 / Òptica B11 / LED / 80W / 3000°K			IP-66	Inclinació (°) 0°
L·luminària 2					Inclinació (°)
L·luminària 3					Inclinació (°)

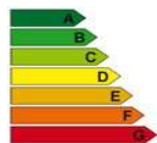
CLASSIFICACIÓ DE LA VIA (Segons Reglament)					
Classificació	Tipus de via	Velocitat (Km/h)	Situació de Projecte	Intensitat trànsit	Descripció de la Via
Vies urbanes secundàries de connexió a urbanes de tràfic important	Velocitat moderada	30<v≤60	B1	IMD<7000	Vies urbanes secundàries de connexió a urbanes de tràfic important

RESULTATS LUMÍNICS									
Classe d'Enllumenat	Paràmetres lumínics								
	Requeriments segons el Reglament d'Eficiència Energètica								
CE2	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	20,0	n/a	0,40	n/a
Valores obtenidos									
Vial Funcional (A/B)	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	22,5	18,4	0,82	0,70

Valors obtinguts a Vorera 1					Valors obtinguts a Vorera 2				
E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} =E _{min} /E _{max}	E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} =E _{min} /E _{max}
15,3	13,6	17,8	0,89	0,76	17,9	15,4	20,9	0,86	0,74

Els valors requerits són valors de referència, considerats com a valors en servei. Els valors de L_m i E_m a calçada no poden superar en més d'un 20% els requeriments.

CÀLCUL QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA	
Àrea i-luminada (m ²) = A	622
Potència Total (equip + làmpada) (w) = P=n° Làmpades x Pot làmpada =	174
Il·luminància Mitjana al Pla de Treball (lux) = Emp =	17,5
Eficiència Energètica mínima (lux·m ² /w) = ε _{min}	16,2
Eficiència Energètica de referència (lux·m ² /w) = ε _R	24,5
Eficiència Energètica (lux·m ² /w) = ε = A·Emp/P (lux·m ² /w) =	62
Índex d'Eficiència Energètica = Iε = ε/ε _R =	2,5
Índex de Consum Energètic = ICE = 1/Iε =	0,39
Qualificació Energètica de la Instal·lació	A



OBSERVACIONS
La instal·lació COMPLEIX amb els requeriments sol·licitats per aquest projecte.

IDENTIFICACIÓ				
Nº Expedient	Data	Nom de la Zona	Població	Àrea
A_33959_S5	4/3/2022	Camí del Rajadell. Tram Sud	Plana del Pont Nou. Manresa	336

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ					
Tipologia Punt de Llum	Disposició	h L·luminària 1 (m)	h L·luminària 2 (m)	h L·luminària 3 (m)	FC
Simple	Unilateral	9,0	4,0		0,85
L·luminària 1	VENT LRA-1070 / Òptica B6 / LED / 65W / 3000°K			IP-66	Inclinació (°) 0°
L·luminària 2	VENT LRA-1070 / Òptica B3 / LED / 15W / 3000°K			IP-66	Inclinació (°) 0°
L·luminària 3					Inclinació (°)

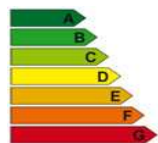
CLASSIFICACIÓ DE LA VIA (Segons Reglament)					
Classificació	Tipus de via	Velocitat (Km/h)	Situació de Projecte	Intensitat trànsit	Descripció de la Via
Vies urbanes secundàries de connexió a urbanes de tràfic important	Velocitat moderada	30<v≤60	B1	IMD<7000	Vies urbanes secundàries de connexió a urbanes de tràfic important

RESULTATS LUMÍNICS									
Classe d'Enllumenat	Paràmetres lumínics								
	Requeriments segons el Reglament d'Eficiència Energètica								
CE3	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	15,0	n/a	0,40	n/a
Valores obtenidos									
Vial Funcional (A/B)	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	17,3	9,2	0,53	0,36

Valors obtinguts a Vorera 1					Valors obtinguts a Vorera 2				
E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} =E _{min} /E _{max}	E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} =E _{min} /E _{max}
11,3	9,6	13,3	0,85	0,72	12,4	4,9	26,5	0,40	0,19

Els valors requerits són valors de referència, considerats com a valors en servei. Els valors de L_m i E_m a calçada no poden superar en més d'un 20% els requeriments.

CÀLCUL QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA	
Àrea i-luminada (m ²) = A	336
Potència Total (equip + làmpada) (w) = P=n° Làmpades x Pot làmpada =	88
Il·luminància Mitjana al Pla de Treball (lux) = Emp =	15,3
Eficiència Energètica mínima (lux·m ² /w) = ε _{min}	15,2
Eficiència Energètica de referència (lux·m ² /w) = ε _R	23,2
Eficiència Energètica (lux·m ² /w) = ε = A·Emp/P (lux·m ² /w) =	58
Índex d'Eficiència Energètica = Iε = ε/ε _R =	2,5
Índex de Consum Energètic = ICE = 1/Iε =	0,40
Qualificació Energètica de la Instal·lació	A



OBSERVACIONS
La instal·lació COMPLEIX amb els requeriments sol·licitats per aquest projecte.

IDENTIFICACIÓ				
Nº Expedient	Data	Nom de la Zona	Població	Àrea
A_33959_S6	4/3/2022	Camí del Rajadell. Tram Nord	Plana del Pont Nou. Manresa	427,2

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ					
Tipologia Punt de Llum	Disposició	h L·luminària 1 (m)	h L·luminària 2 (m)	h L·luminària 3 (m)	FC
Simple	Unilateral	9,0	6,5		0,85
L·luminària 1	VENT LRA-1070 / Òptica B2 / LED / 55W / 3000°K			IP-66	Inclinació (°) 0°
L·luminària 2	ANT DRA-41 / Òptica B6 / LED / 30W / 3000°K			IP-66	Inclinació (°) 0°
L·luminària 3					Inclinació (°)

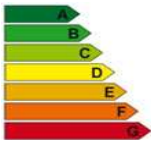
CLASSIFICACIÓ DE LA VIA (Segons Reglament)					
Classificació	Tipus de via	Velocitat (Km/h)	Situació de Projecte	Intensitat trànsit	Descripció de la Via
Vies urbanes secundàries de connexió a urbanes de tràfic important	Velocitat moderada	30<v≤60	B1	IMD<7000	Vies urbanes secundàries de connexió a urbanes de tràfic important

RESULTATS LUMÍNICS									
Classe d'Enllumenat	Paràmetres luminotècnics								
	Requeriments segons el Reglament d'Eficiència Energètica								
CE3	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	15,0	n/a	0,40	n/a
Valores obtenidos									
Vial Funcional (A/B)	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	16,3	11,3	0,69	0,44

Valors obtinguts a Vorera 1					Valors obtinguts a Vorera 2				
E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}	E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}
10,9	8,1	15,2	0,74	0,53	8,4	6,5	12,0	0,77	0,54

Els valors requerits són valors de referència, considerats com a valors en servei. Els valors de L_m i E_m a calçada no poden superar en més d'un 20% els requeriments.

CÀLCUL QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA	
Àrea i-luminada (m ²) = A	427
Potència Total (equip + làmpada) (w) = P=n° Làmpades x Pot làmpada =	59
Il·luminància Mitjana al Pla de Treball (lux) = Emp =	13,0
Eficiència Energètica mínima (lux·m ² /w) = ε _{min}	13,8
Eficiència Energètica de referència (lux·m ² /w) = ε _R	21,0
Eficiència Energètica (lux·m ² /w) = ε = A·Emp/P (lux·m ² /w) =	94
Índex d'Eficiència Energètica = Iε = ε/ε _R =	4,5
Índex de Consum Energètic = ICE = 1/Iε =	0,22
Qualificació Energètica de la Instal·lació	A



OBSERVACIONS
La instal·lació COMPLEIX amb els requeriments sol·licitats per aquest projecte.

IDENTIFICACIÓ				
Nº Expedient	Data	Nom de la Zona	Població	Àrea
A_33959_S7	4/3/2022	Carrer A	Plana del Pont Nou. Manresa	795

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ					
Tipologia Punt de Llum	Disposició	h L·luminària 1 (m)	h L·luminària 2 (m)	h L·luminària 3 (m)	FC
Simple	Bilateral enfrontada	9,0	6,5		0,85
L·luminària 1	VENT LRA-1070 / Òptica B2 / LED / 75W / 3000°K			IP-66	Inclinació (°) 0°
L·luminària 2	ANT DRA-41 / Òptica B6 / LED / 30W / 3000°K			IP-66	Inclinació (°) 0°
L·luminària 3					Inclinació (°)

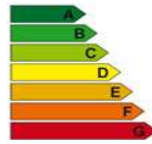
CLASSIFICACIÓ DE LA VIA (Segons Reglament)					
Classificació	Tipus de via	Velocitat (Km/h)	Situació de Projecte	Intensitat trànsit	Descripció de la Via
Vies distribuïdores locals i accessos a zones residencials de finques	Velocitat moderada	30<v≤60	B1	IMD<7000	Vies distribuïdores locals i accessos a zones residencials de finques

RESULTATS LUMÍNICS									
Classe d'Enllumenat	Paràmetres luminotècnics								
	Requeriments segons el Reglament d'Eficiència Energètica								
CE3	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	15,0	n/a	0,40	n/a
Valores obtenidos									
Vial Funcional (A/B)	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	20,4	13,7	0,67	0,40

Valors obtinguts a Vorera 1					Valors obtinguts a Vorera 2				
E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}	E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}
11,8	8,8	15,1	0,74	0,58	7,6	5,5	9,7	0,73	0,57

Els valors requerits són valors de referència, considerats com a valors en servei. Els valors de L_m i E_m a calçada no poden superar en més d'un 20% els requeriments.

CÀLCUL QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA	
Àrea i-luminada (m ²) = A	1.909
Potència Total (equip + làmpada) (w) = P=n° Làmpades x Pot làmpada =	738
Il·luminància Mitjana al Pla de Treball (lux) = Emp =	13,2
Eficiència Energètica mínima (lux·m ² /w) = ε _{min}	13,9
Eficiència Energètica de referència (lux·m ² /w) = ε _R	21,2
Eficiència Energètica (lux·m ² /w) = ε = A·Emp/P (lux·m ² /w) =	34
Índex d'Eficiència Energètica = Iε = ε/ε _R =	1,6
Índex de Consum Energètic = ICE = 1/Iε =	0,62
Qualificació Energètica de la Instal·lació	A



OBSERVACIONS
La instal·lació COMPLEIX amb els requeriments sol·licitats per aquest projecte.

IDENTIFICACIÓ				
Nº Expedient	Data	Nom de la Zona	Població	Àrea
A_33959_S8	4/3/2022	Rajadell. Prolongació Rotonda 1	Plana del Pont Nou. Manresa	672

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ					
Tipologia Punt de Llum	Disposició	h L·luminària 1 (m)	h L·luminària 2 (m)	h L·luminària 3 (m)	FC
Simple	Al portell	9,0	4,0	6,5	0,85

L·luminària 1	VENT LRA-1070 / Òptica B6 / LED / 50W / 3000°K	IP-66	Inclinació (°)	0°
L·luminària 2	VENT LRA-1070 / Òptica B3 / LED / 15W / 3000°K	IP-66	Inclinació (°)	0°
L·luminària 3	ANT DRA-41 / Òptica B6 / LED / 30W / 3000°K	IP-66	Inclinació (°)	0°

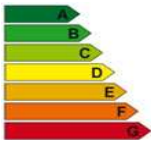
CLASSIFICACIÓ DE LA VIA (Segons Reglament)					
Classificació	Tipus de via	Velocitat (Km/h)	Situació de Projecte	Intensitat trànsit	Descripció de la Via
Vies distribuïdores locals i accessos a zones residencials de finques	Velocitat moderada	30<v<60	B1	IMD<7000	Vies distribuïdores locals i accessos a zones residencials de finques

Classe d'Enllumenat	Paràmetres lumínics								
	Requeriments segons el Reglament d'Eficiència Energètica								
	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
CE2	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	20,0	n/a	0,40	n/a
Valores obtenidos									
Vial Funcional (A/B)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	17,7	9,9	0,56	0,41

Valors obtinguts a Vorera 1					Valors obtinguts a Vorera 2				
E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}	E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}
11,7	4,0	25,8	0,34	0,15	16,8	6,7	26,5	0,40	0,25

Els valors requerits són valors de referència, considerats com a valors en servei. Els valors de L_m i E_m a calçada no poden superar en més d'un 20% els requeriments.

CÀLCUL QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA	
Àrea i-luminada (m ²) = A	1.570
Potència Total (equip + làmpada) (w) = P=n° Làmpades x Pot làmpada =	456
Il·luminància Mitjana al Pla de Treball (lux) = Emp =	19,3
Eficiència Energètica mínima (lux·m ² /w) = ε _{min}	17,1
Eficiència Energètica de referència (lux·m ² /w) = ε _R	25,6
Eficiència Energètica (lux·m ² /w) = ε = A·Emp/P (lux·m ² /w) =	66
Índex d'Eficiència Energètica = Iε = ε/ε _R =	2,6
Índex de Consum Energètic = ICE = 1/Iε =	0,39
Qualificació Energètica de la Instal·lació	A



OBSERVACIONS
La instal·lació COMPLEIX amb els requeriments sol·licitats per aquest projecte.

IDENTIFICACIÓ				
Nº Expedient	Data	Nom de la Zona	Població	Àrea
A_33959_S9	4/3/2022	Passeig Camí Suanya	Plana del Pont Nou. Manresa	# VALOR!

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ					
Tipologia Punt de Llum	Disposició	h L·luminària 1 (m)	h L·luminària 2 (m)	h L·luminària 3 (m)	FC
Simple	Segons plànol	6,5	-		0,85

L·luminària 1	ANT DRA-41 / Òptica B6 / LED / 25W / 3000°K	IP-66	Inclinació (°)	0°
L·luminària 2	-		Inclinació (°)	
L·luminària 3			Inclinació (°)	0°


CLASSIFICACIÓ DE LA VIA (Segons Reglament)					
Classificació	Tipus de via	Velocitat (Km/h)	Situació de Projecte	Intensitat trànsit	Descripció de la Via
Vies distribuïdores locals i accessos a zones residencials de finques	Velocitat moderada	30<v<60	B1	IMD<7000	Vies distribuïdores locals i accessos a zones residencials de finques

Classe d'Enllumenat	Paràmetres lumínics								
	Requeriments segons el Reglament d'Eficiència Energètica								
	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
CE3	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	15,0	n/a	0,40	n/a
Valores obtenidos									
Vial Funcional (A/B)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	17,2	12,2	0,71	0,59

Valors obtinguts a Vorera 1					Valors obtinguts a Vorera 2				
E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}	E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}
n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Els valors requerits són valors de referència, considerats com a valors en servei. Els valors de L_m i E_m a calçada no poden superar en més d'un 20% els requeriments.

CÀLCUL QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA	
Àrea i-luminada (m ²) = A	# VALOR!
Potència Total (equip + làmpada) (w) = P=n° Làmpades x Pot làmpada =	# VALOR!
Il·luminància Mitjana al Pla de Treball (lux) = Emp =	17,2
Eficiència Energètica mínima (lux·m ² /w) = ε _{min}	16,1
Eficiència Energètica de referència (lux·m ² /w) = ε _R	24,3
Eficiència Energètica (lux·m ² /w) = ε = A·Emp/P (lux·m ² /w) =	# VALOR!
Índex d'Eficiència Energètica = Iε = ε/ε _R =	# VALOR!
Índex de Consum Energètic = ICE = 1/Iε =	# VALOR!
Qualificació Energètica de la Instal·lació	# VALOR!



OBSERVACIONS
La instal·lació COMPLEIX amb els requeriments sol·licitats per aquest projecte.

IDENTIFICACIÓ				
Nº Expedient	Data	Nom de la Zona	Població	Àrea
A_33959_Z1	4/3/2022	Rotonda 1	Plana del Pont Nou. Manresa	2954

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ					
Tipologia Punt de Llum	Disposició	h L·luminària 1 (m)	h L·luminària 2 (m)	h L·luminària 3 (m)	FC
Simple	Segons plànol	11,0	-	-	-
L·luminària 1	VENT LRA-1070 / Òptica B2 / LED / 100W / 3000°K			IP-66	Inclinació (°) 0°
L·luminària 2					Inclinació (°)
L·luminària 3					Inclinació (°)


CLASSIFICACIÓ DE LA VIA (Segons Reglament)					
Classificació	Tipus de via	Velocitat (Km/h)	Situació de Projecte	Intensitat trànsit	Descripció de la Via
Vies distribuïdores locals i accessos a zones residencials de finques	Velocitat moderada	30<v≤60	B1	IMD<7000	Vies distribuïdores locals i accessos a zones residencials de finques

Classe d'Enllumenat	Paràmetres lumínics									
	Requeriments segons el Reglament d'Eficiència Energètica									
	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}	
CE1	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	30,0	n/a	0,40	n/a	
Valores obtenidos										
Vial Funcional (A/B)	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}	
	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	30,2	15,9	0,53	0,35	

Valors obtinguts a Vorera 1					Valors obtinguts a Vorera 2				
E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}	E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}
12,0	4,8	30,5	0,40	0,16	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Els valors requerits són valors de referència, considerats com a valors en servei. Els valors de L_m i E_m a calçada no poden superar en més d'un 20% els requeriments.

CÀLCUL QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA	
Àrea i-luminada (m ²) = A	2.954
Potència Total (equip + làmpada) (w) = P=n° Làmpades x Pot làmpada =	856
Il·luminància Mitjana al Pla de Treball (lux) = Emp =	23,8
Eficiència Energètica mínima (lux·m ² /w) = ε _{min}	19,4
Eficiència Energètica de referència (lux·m ² /w) = ε _R	28,3
Eficiència Energètica (lux·m ² /w) = ε = A·Emp/P (lux·m ² /w) =	82
Índex d'Eficiència Energètica = Iε = ε/ε _R =	2,9
Índex de Consum Energètic = ICE = 1/Iε =	0,34
Qualificació Energètica de la Instal·lació	A



OBSERVACIONS
La instal·lació COMPLEIX amb els requeriments sol·licitats per aquest projecte.

IDENTIFICACIÓ				
Nº Expedient	Data	Nom de la Zona	Població	Àrea
A_33959_Z2	4/3/2022	Rotonda 2	Plana del Pont Nou. Manresa	2048

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ					
Tipologia Punt de Llum	Disposició	h L·luminària 1 (m)	h L·luminària 2 (m)	h L·luminària 3 (m)	FC
Simple	Segons plànol	11,0	-	-	-
L·luminària 1	VENT LRA-1070 / Òptica B11 / LED / 105W / 3000°K			IP-66	Inclinació (°) 0°
L·luminària 2					Inclinació (°)
L·luminària 3					Inclinació (°)


CLASSIFICACIÓ DE LA VIA (Segons Reglament)					
Classificació	Tipus de via	Velocitat (Km/h)	Situació de Projecte	Intensitat trànsit	Descripció de la Via
Vies distribuïdores locals i accessos a zones residencials de finques	Velocitat moderada	30<v≤60	B1	IMD<7000	Vies distribuïdores locals i accessos a zones residencials de finques

Classe d'Enllumenat	Paràmetres lumínics									
	Requeriments segons el Reglament d'Eficiència Energètica									
	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}	
CE1	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	30,0	n/a	0,40	n/a	
Valores obtenidos										
Vial Funcional (A/B)	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}	
	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	30,6	18,6	0,61	0,45	

Valors obtinguts a Vorera 1					Valors obtinguts a Vorera 2				
E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}	E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}
20,3	11,0	28,7	0,54	0,38	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Els valors requerits són valors de referència, considerats com a valors en servei. Els valors de L_m i E_m a calçada no poden superar en més d'un 20% els requeriments.

CÀLCUL QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA	
Àrea i-luminada (m ²) = A	2.048
Potència Total (equip + làmpada) (w) = P=n° Làmpades x Pot làmpada =	896
Il·luminància Mitjana al Pla de Treball (lux) = Emp =	28,2
Eficiència Energètica mínima (lux·m ² /w) = ε _{min}	21,3
Eficiència Energètica de referència (lux·m ² /w) = ε _R	30,9
Eficiència Energètica (lux·m ² /w) = ε = A·Emp/P (lux·m ² /w) =	64
Índex d'Eficiència Energètica = Iε = ε/ε _R =	2,1
Índex de Consum Energètic = ICE = 1/Iε =	0,48
Qualificació Energètica de la Instal·lació	A



OBSERVACIONS
La instal·lació COMPLEIX amb els requeriments sol·licitats per aquest projecte.

IDENTIFICACIÓ				
Nº Expedient	Data	Nom de la Zona	Població	Àrea
A_33959_Z3	4/3/2022	Encreuament	Plana del Pont Nou. Manresa	1651

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ					
Tipologia Punt de Llum	Disposició	h L·luminària 1 (m)	h L·luminària 2 (m)	h L·luminària 3 (m)	FC
Simple	Segons plànol	11,0	11,0		0,85
L·luminària 1	VENT LRA-1070 / Òptica B2 / LED / 75W / 3000°K			IP-66	Inclinació (°) 0°
L·luminària 2	VENT LRA-1070 / Òptica B11 / LED / 80W / 3000°K			IP-66	Inclinació (°) 0°
L·luminària 3					Inclinació (°)

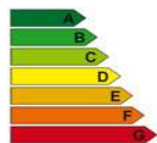
CLASSIFICACIÓ DE LA VIA (Segons Reglament)					
Classificació	Tipus de via	Velocitat (Km/h)	Situació de Projecte	Intensitat trànsit	Descripció de la Via
Vies distribuïdores locals i accessos a zones residencials de finques	Velocitat moderada	30<v≤60	B1	IMD<7000	Vies distribuïdores locals i accessos a zones residencials de finques

RESULTATS LUMÍNICS									
Classe d'Enllumenat	Paràmetres lumínics								
	Requeriments segons el Reglament d'Eficiència Energètica								
CE1A	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	25,0	n/a	0,40	n/a
Valores obtenidos									
Vial Funcional (A/B)	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	25,4	15,2	0,60	0,42

Valors obtinguts a Vorera 1					Valors obtinguts a Vorera 2				
E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}	E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}
n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Els valors requerits són valors de referència, considerats com a valors en servei. Els valors de Lm i Em a calçada no poden superar en més d'un 20% els requeriments.

CÀLCUL QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA	
Àrea i-luminada (m ²) = A	1.651
Potència Total (equip + làmpada) (w) = P=n° Làmpades x Pot làmpada =	743
Il·luminància Mitjana al Pla de Treball (lux) = Emp =	25,4
Eficiència Energètica mínima (lux·m ² /w) = ε _{min}	20,2
Eficiència Energètica de referència (lux·m ² /w) = ε _R	29,2
Eficiència Energètica (lux·m ² /w) = ε = A·Emp/P (lux·m ² /w) =	56
Índex d'Eficiència Energètica = Iε = ε/ε _R =	1,9
Índex de Consum Energètic = ICE = 1/Iε =	0,52
Qualificació Energètica de la Instal·lació	A



OBSERVACIONS
La instal·lació COMPLEIX amb els requeriments sol·licitats per aquest projecte.

IDENTIFICACIÓ				
Nº Expedient	Data	Nom de la Zona	Població	Àrea
A_33959_Z4	4/3/2022	Aparcament	Plana del Pont Nou. Manresa	3320

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ					
Tipologia Punt de Llum	Disposició	h L·luminària 1 (m)	h L·luminària 2 (m)	h L·luminària 3 (m)	FC
Simple	Segons plànol	10,0	10,0		0,85
L·luminària 1	VENT LRA-1070 P / Òptica B13 / LED / 130W / 3000°K			IP-66	Inclinació (°) 0°
L·luminària 2	VENT LRA-1070 P / Òptica B13 / LED / 75W / 3000°K			IP-66	Inclinació (°) 0°
L·luminària 3					Inclinació (°)

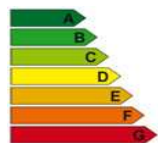
CLASSIFICACIÓ DE LA VIA (Segons Reglament)					
Classificació	Tipus de via	Velocitat (Km/h)	Situació de Projecte	Intensitat trànsit	Descripció de la Via
Vies urbanes secundàries de connexió a urbanes de tràfic important	Velocitat moderada	30<v≤60	B1	IMD<7000	Vies urbanes secundàries de connexió a urbanes de tràfic important

RESULTATS LUMÍNICS									
Classe d'Enllumenat	Paràmetres lumínics								
	Requeriments segons el Reglament d'Eficiència Energètica								
CE2	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	20,0	n/a	0,40	n/a
Valores obtenidos									
Vial Funcional (A/B)	L _m (cd/m ²)	U _o	U _l	TI(%)	SR	E _m (lux)	E _{min} (lux)	U _m	U _{ext}
	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	23,7	9,4	0,40	0,12

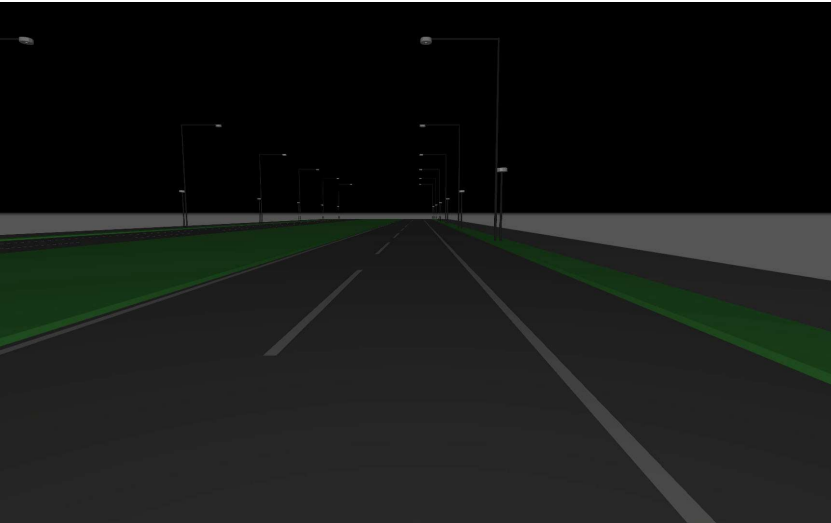
Valors obtinguts a Vorera 1					Valors obtinguts a Vorera 2				
E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}	E _m (lux)	E _{min} (lux)	E _{max} (lux)	U _m	U _{ext} = E _{min} /E _{max}
n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Els valors requerits són valors de referència, considerats com a valors en servei. Els valors de Lm i Em a calçada no poden superar en més d'un 20% els requeriments.

CÀLCUL QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA	
Àrea i-luminada (m ²) = A	3.320
Potència Total (equip + làmpada) (w) = P=n° Làmpades x Pot làmpada =	1123
Il·luminància Mitjana al Pla de Treball (lux) = Emp =	23,7
Eficiència Energètica mínima (lux·m ² /w) = ε _{min}	19,4
Eficiència Energètica de referència (lux·m ² /w) = ε _R	28,2
Eficiència Energètica (lux·m ² /w) = ε = A·Emp/P (lux·m ² /w) =	70
Índex d'Eficiència Energètica = Iε = ε/ε _R =	2,5
Índex de Consum Energètic = ICE = 1/Iε =	0,40
Qualificació Energètica de la Instal·lació	A



OBSERVACIONS
La instal·lació COMPLEIX amb els requeriments sol·licitats per aquest projecte.



B_33959

Plana del Pont Nou. Manresa

Contactos



ROS LIGHTING TECHNOLOGI...
Germans Farguell, 5
08205 Sabadell

T 937263799
tecnico@rosiluminacion.com

Lista de luminarias

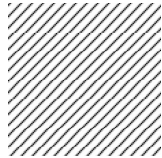
Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
ROS	ANT-DRA-41-B6-3K-25W	ANT-DRA-41-B6-3K-25W	25.0 W	3159 lm
ROS	ANT-DRA-41-B6-3K-30W	ANT-DRA-41-B6-3K-30W	30.0 W	4192 lm
ROS	ANT-DRA-6600-B6-3K-30W	ANT-DRA-6600-B6-3K-30W	30.0 W	4192 lm
ROS	VENT-LRA-1070-B11-3K-105W	VENT-LRA-1070-B11-3K-105W	105.0 W	13358 lm
ROS	VENT-LRA-1070-B11-3K-80W	VENT-LRA-1070-B11-3K-80W	80.0 W	9913 lm
ROS	VENT-LRA-1070-B13	VENT-LRA-1070-B13	75.0 W	10005 lm
ROS	VENT-LRA-1070-B13	VENT-LRA-1070-B13	130.0 W	17914 lm
ROS	VENT-LRA-1070-B2	VENT-LRA-1070-B2	100.0 W	13060 lm
ROS	VENT-LRA-1070-B2-3K-55W	VENT-LRA-1070-B2-3K-55W	55.0 W	7710 lm
ROS	VENT-LRA-1070-B2-3K-65W	VENT-LRA-1070-B2-3K-65W	65.0 W	8732 lm
ROS	VENT-LRA-1070-B2-3K-75W	VENT-LRA-1070-B2-3K-75W	75.0 W	9828 lm
ROS	VENT-LRA-1070-B3-3K-15W	VENT-LRA-1070-B3-3K-15W	15.0 W	2036 lm

Lista de luminarias

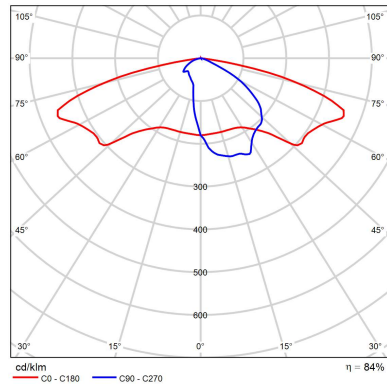
Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
ROS	VENT-LRA-1070-B6-3K-50W	VENT-LRA-1070-B6-3K-50W	50.0 W	6317 lm
ROS	VENT-LRA-1070-B6-3K-65W	VENT-LRA-1070-B6-3K-65W	65.0 W	8395 lm

Ficha de producto

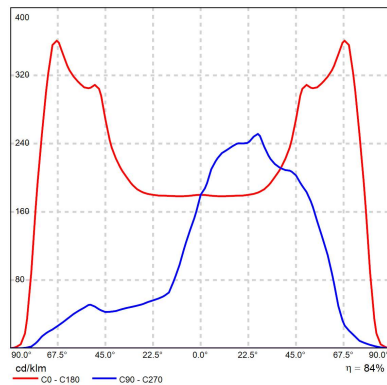
ROS ANT-DRA-41-B6-3K-25W



Nº de artículo	ANT-DRA-41-B6-3K-25W
P	25.0 W
Φ _{Luminaria}	3159 lm
CCT	3000 K
CRI	70



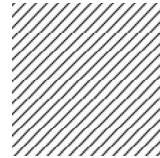
CDL polar



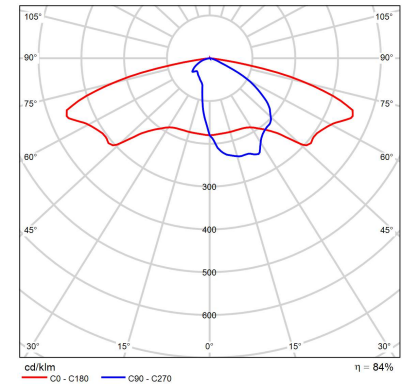
CDL lineal

Ficha de producto

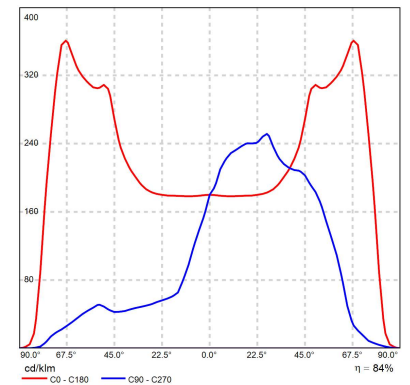
ROS ANT-DRA-41-B6-3K-30W



Nº de artículo	ANT-DRA-41-B6-3K-30W
P	30.0 W
Φ _{Luminaria}	4192 lm
CCT	3000 K
CRI	70



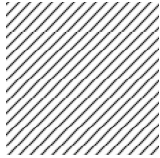
CDL polar



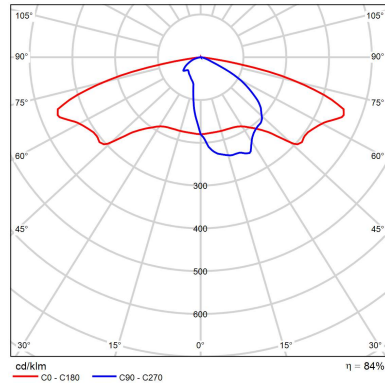
CDL lineal

Ficha de producto

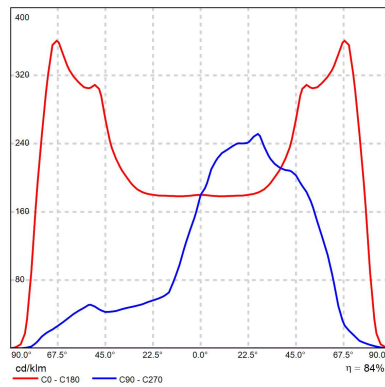
ROS ANT-DRA-6600-B6-3K-30W



Nº de artículo	ANT-DRA-6600-B6-3K-30W
P	30.0 W
Φ _{Luminaria}	4192 lm
CCT	3000 K
CRI	70



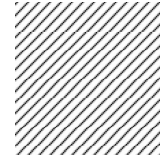
CDL polar



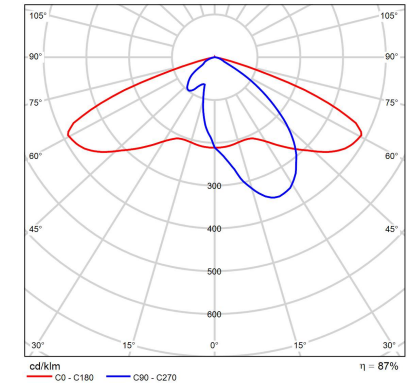
CDL lineal

Ficha de producto

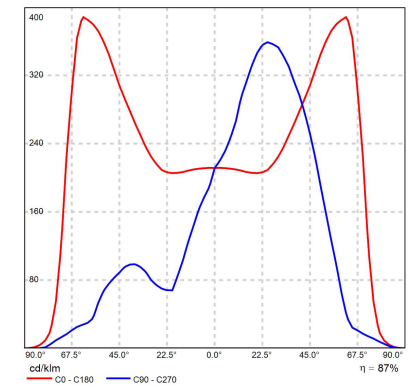
ROS VENT-LRA-1070-B2-3K-55W



Nº de artículo	VENT-LRA-1070-B2-3K-55W
P	55.0 W
Φ _{Luminaria}	7710 lm
CCT	3000 K
CRI	70



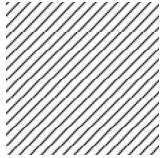
CDL polar



CDL lineal

Ficha de producto

ROS VENT-LRA-1070-B2-3K-65W



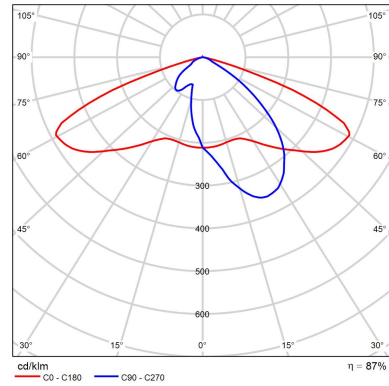
Nº de artículo VENT-LRA-1070-B2-3K-65W

P 65.0 W

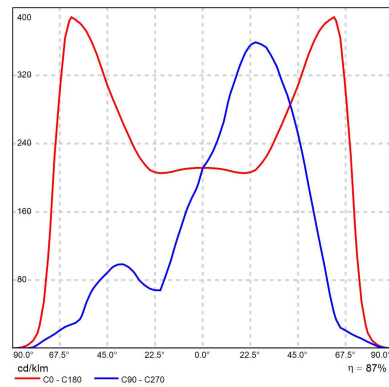
$\Phi_{\text{Luminaria}}$ 8732 lm

CCT 3000 K

CRI 70



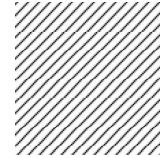
CDL polar



CDL lineal

Ficha de producto

ROS VENT-LRA-1070-B2-3K-75W



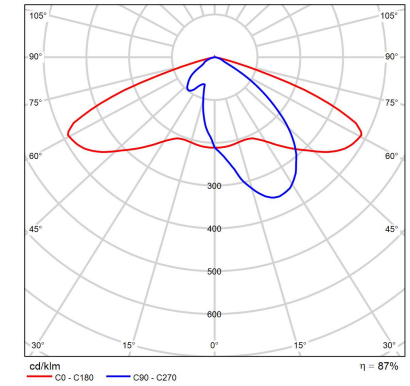
Nº de artículo VENT-LRA-1070-B2-3K-75W

P 75.0 W

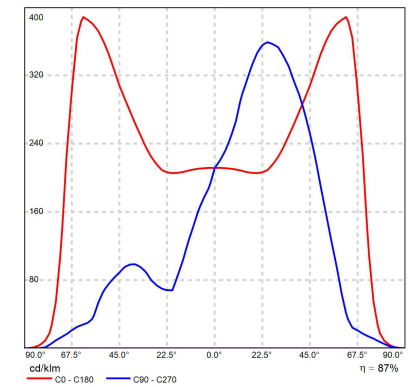
$\Phi_{\text{Luminaria}}$ 9828 lm

CCT 3000 K

CRI 70



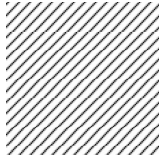
CDL polar



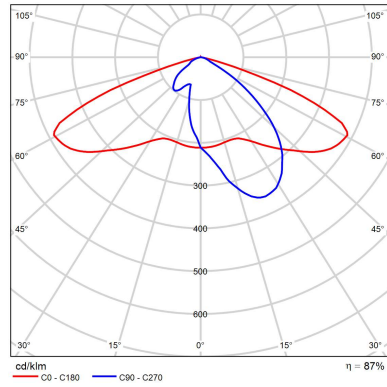
CDL lineal

Ficha de producto

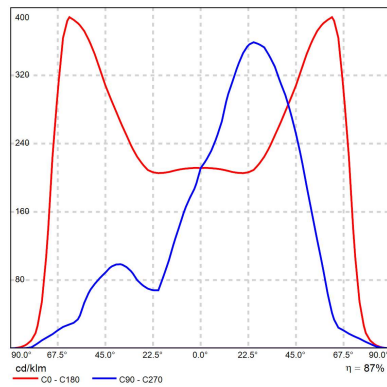
ROS VENT-LRA-1070-B2



Nº de artículo	VENT-LRA-1070-B2
P	100.0 W
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	13060 lm
CCT	3000 K
CRI	70



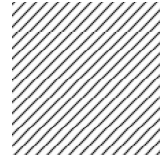
CDL polar



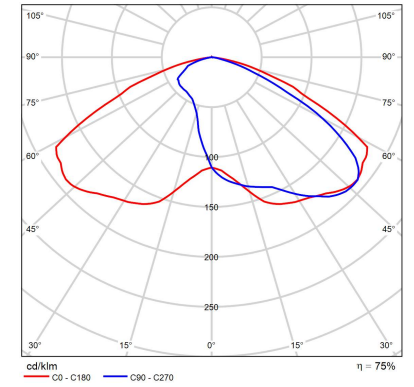
CDL lineal

Ficha de producto

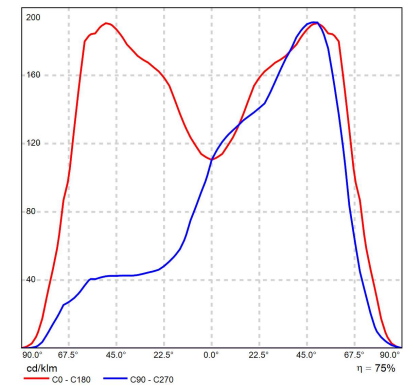
ROS VENT-LRA-1070-B3-3K-15W



Nº de artículo	VENT-LRA-1070-B3-3K-15W
P	15.0 W
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	2036 lm
CCT	3000 K
CRI	70



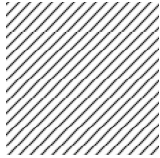
CDL polar



CDL lineal

Ficha de producto

ROS VENT-LRA-1070-B6-3K-50W



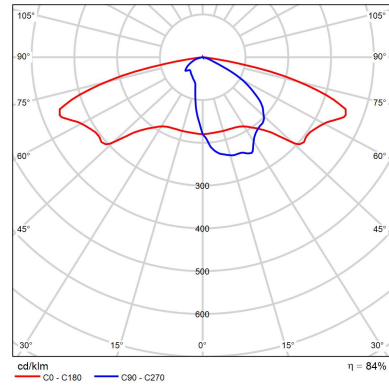
Nº de artículo VENT-LRA-1070-
B6-3K-50W

P 50.0 W

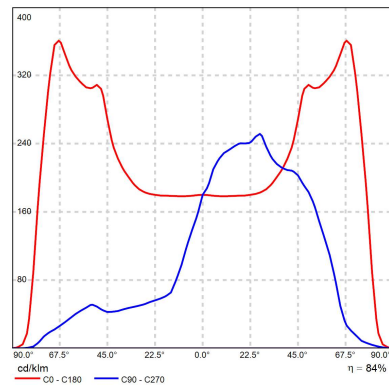
$\Phi_{\text{Luminaria}}$ 6317 lm

CCT 3000 K

CRI 70



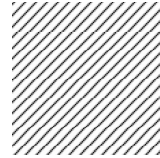
CDL polar



CDL lineal

Ficha de producto

ROS VENT-LRA-1070-B6-3K-65W



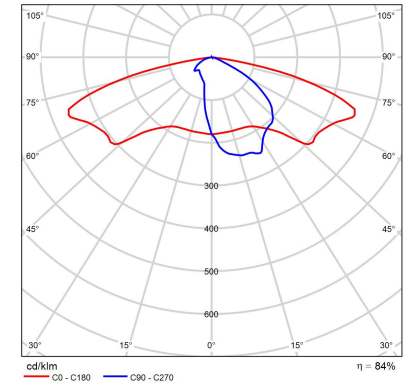
Nº de artículo VENT-LRA-1070-
B6-3K-65W

P 65.0 W

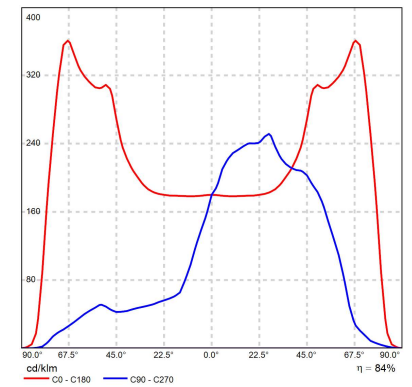
$\Phi_{\text{Luminaria}}$ 8395 lm

CCT 3000 K

CRI 70



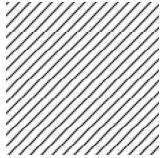
CDL polar



CDL lineal

Ficha de producto

ROS VENT-LRA-1070-B11-3K-80W



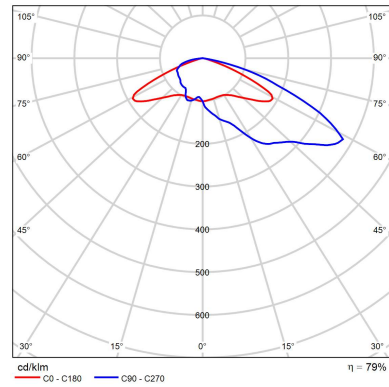
Nº de artículo VENT-LRA-1070-
B11-3K-80W

P 80.0 W

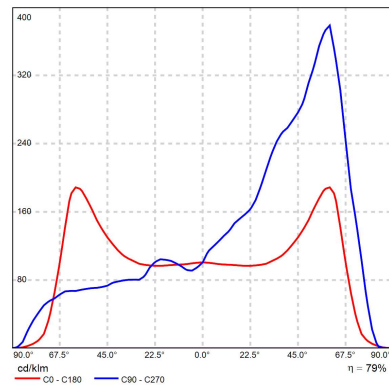
$\Phi_{\text{Luminaria}}$ 9913 lm

CCT 3000 K

CRI 70



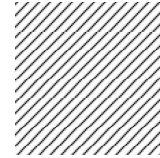
CDL polar



CDL lineal

Ficha de producto

ROS VENT-LRA-1070-B11-3K-105W



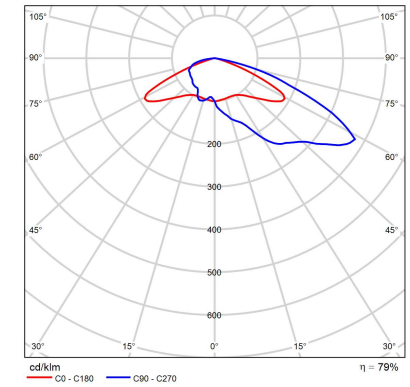
Nº de artículo VENT-LRA-1070-
B11-3K-105W

P 105.0 W

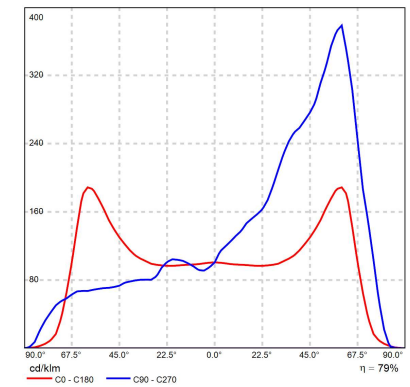
$\Phi_{\text{Luminaria}}$ 13358 lm

CCT 3000 K

CRI 70



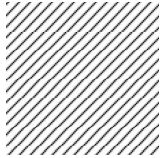
CDL polar



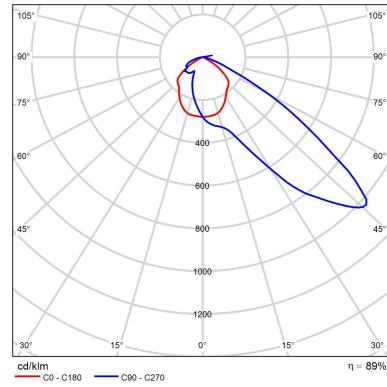
CDL lineal

Ficha de producto

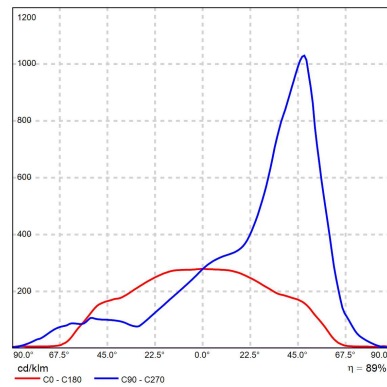
ROS VENT-LRA-1070-B13



Nº de artículo	VENT-LRA-1070-B13
P	75.0 W
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	10005 lm
CCT	3000 K
CRI	70



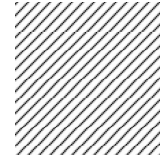
CDL polar



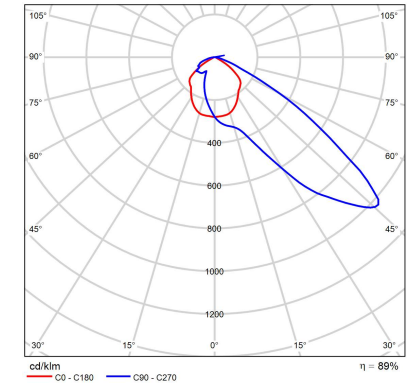
CDL lineal

Ficha de producto

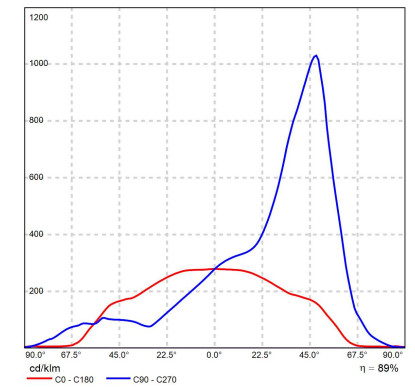
ROS VENT-LRA-1070-B13



Nº de artículo	VENT-LRA-1070-B13
P	130.0 W
$\Phi_{\text{Luminaria}}$	17914 lm
CCT	3000 K
CRI	70

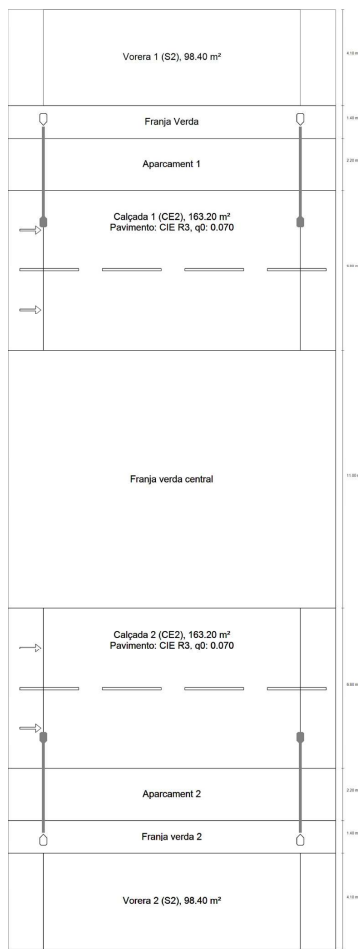


CDL polar

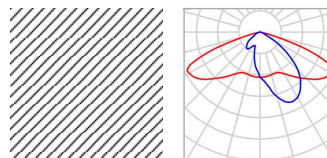


CDL lineal

S1 - Av. Principal Resumen (hacia EN 13201:2004)



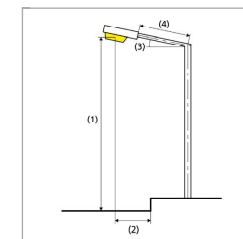
S1 - Av. Principal Resumen (hacia EN 13201:2004)



Fabricante	ROS	P	65.0 W
Nº de artículo	VENT-LRA-1070-B2-3K-65W	Φ Lámpara	10020 lm
Nombre del artículo	VENT-LRA-1070-B2-3K-65W	Φ Luminaria	8732 lm
Lámpara	1x LED	η	87.14 %

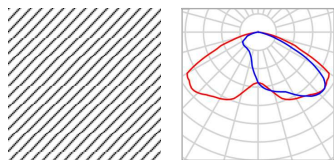
VENT-LRA-1070-B2-3K-65W (bilateral enfrente)

Distancia entre mástiles	24.000 m
(1) Altura de punto de luz	11.000 m
(2) Saliente del punto de luz	1.300 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	4.000 m
Consumo	5460,0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	70°: 392 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	80°: 16.1 cd/klm 90°: 0.060 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.3
Clase de índice de deslumbramiento	D.5



S1 - Av. Principal

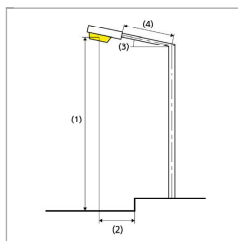
Resumen (hacia EN 13201:2004)



Fabricante	ROS	P	15.0 W
Nº de artículo	VENT-LRA-1070-B3-3K-15W	$\Phi_{\text{Lámpara}}$	2700 lm
Nombre del artículo	VENT-LRA-1070-B3-3K-15W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	2036 lm
Lámpara	1x LED	η	75.41 %

VENT-LRA-1070-B3-3K-15W (bilateral enfrente)

Distancia entre mástiles	24.000 m
(1) Altura de punto de luz	4.000 m
(2) Saliente del punto de luz	-3.000 m
(3) Inclinación del brazo	0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Consumo	1260.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	70°: 383 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	80°: 168 cd/klm 90°: 1.79 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.1
Clase de índice de deslumbramiento	D.3



S1 - Av. Principal

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Vorera 1 (S2)	E_m	12.34 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	4.29 lx	≥ 3.00 lx	✓
Calçada 1 (CE2)	E_m	20.26 lx	≥ 20.00 lx	✓
	U_o	0.72	≥ 0.40	✓
Calçada 2 (CE2)	E_m	20.26 lx	≥ 20.00 lx	✓
	U_o	0.72	≥ 0.40	✓
Vorera 2 (S2)	E_m	12.34 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	4.29 lx	≥ 3.00 lx	✓

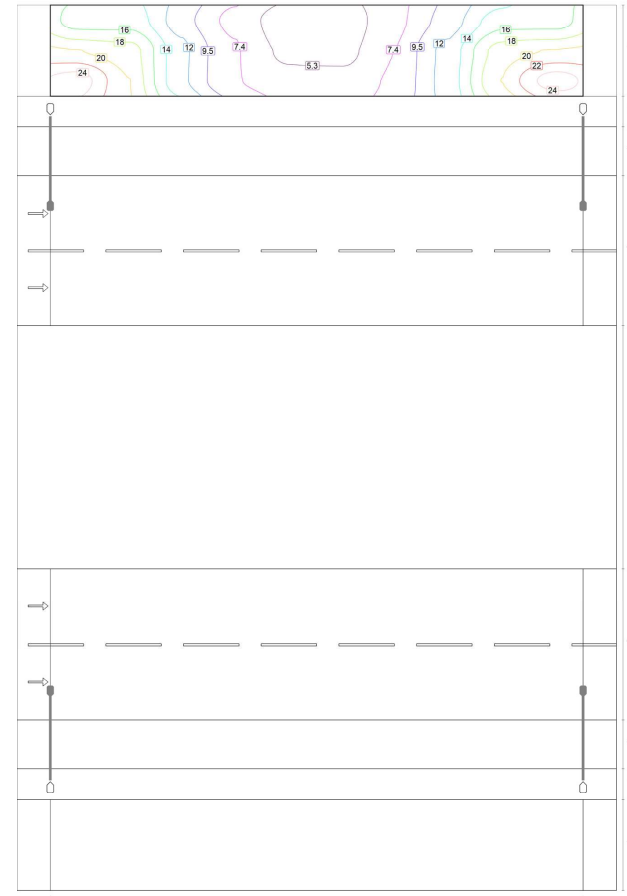
Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.85.

S1 - Av. Principal
Vorera 1 (S2)

Resultados para campo de evaluación

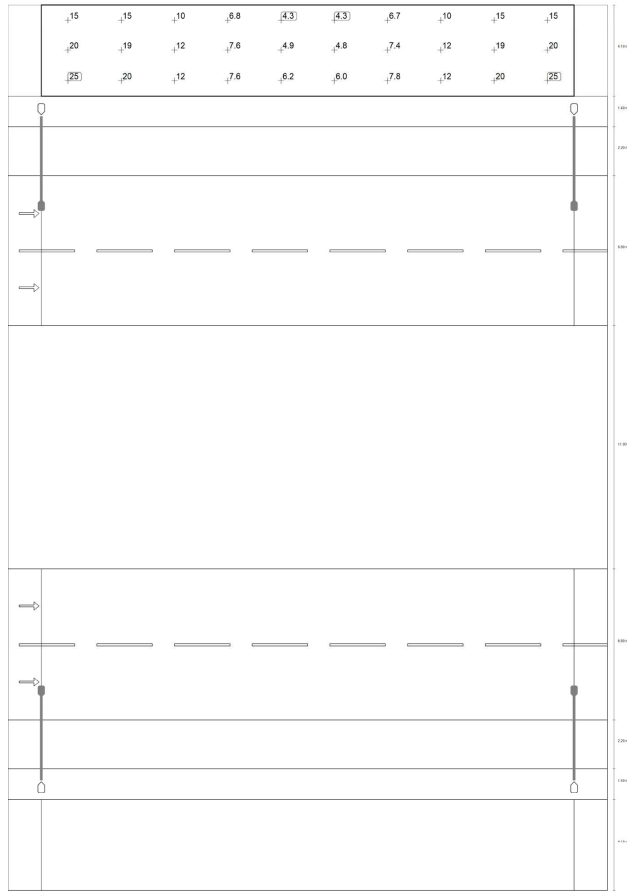
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Vorera 1 (S2)	E_m	12.34 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	4.29 lx	≥ 3.00 lx	✓

S1 - Av. Principal
Vorera 1 (S2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S1 - Av. Principal
Vorera 1 (S2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

S1 - Av. Principal
Vorera 1 (S2)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
39.317	14.86	14.85	10.41	6.78	4.29	4.29	6.69	10.25	14.88	14.87
37.950	19.94	18.66	12.14	7.64	4.88	4.76	7.43	12.19	18.69	19.94
36.583	25.00	19.85	12.09	7.63	6.18	6.05	7.77	12.33	19.87	25.00

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

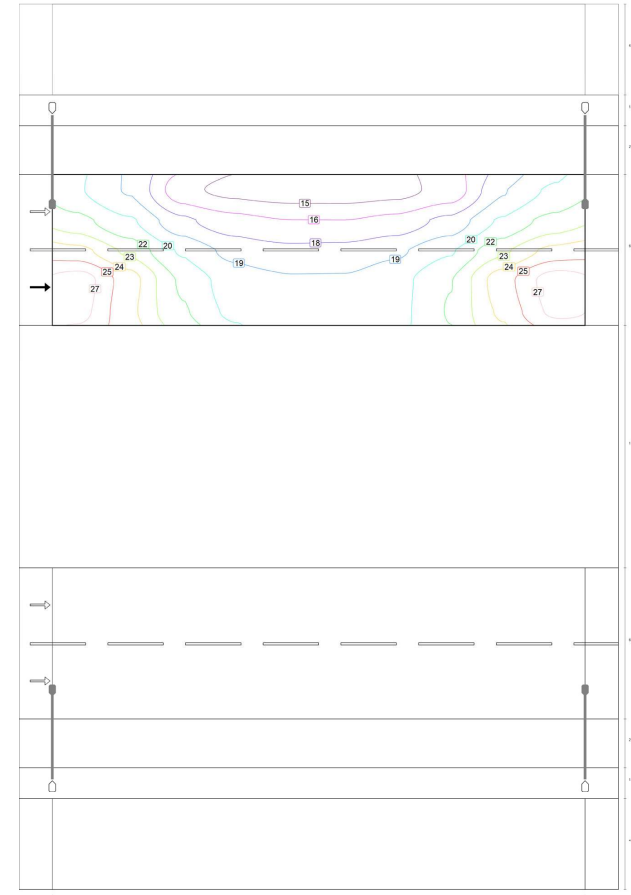
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	12.3 lx	4.29 lx	25.0 lx	0.347	0.171

S1 - Av. Principal
Calçada 1 (CE2)

Resultados para campo de evaluación

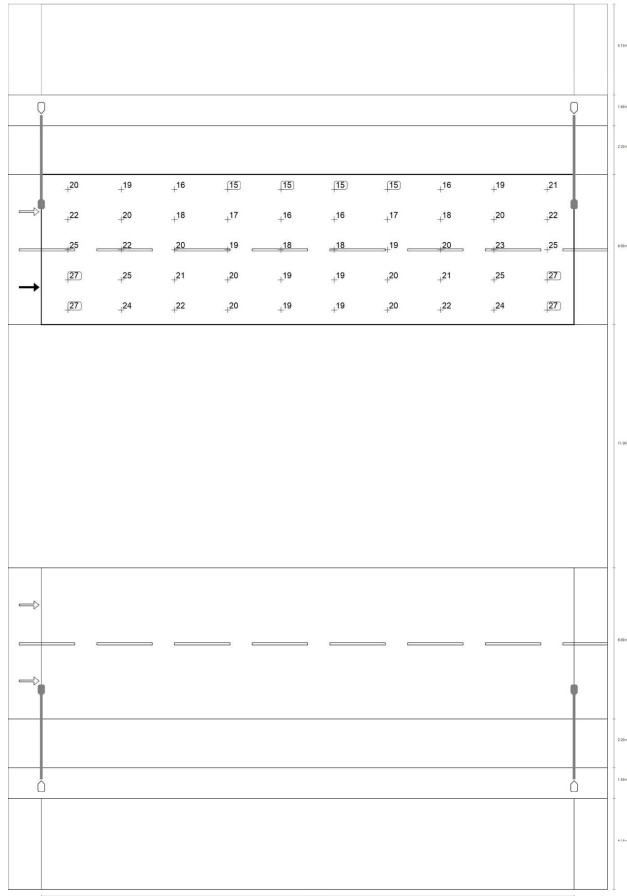
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calçada 1 (CE2)	E_m	20.26 lx	≥ 20.00 lx	✓
	U_o	0.72	≥ 0.40	✓

S1 - Av. Principal
Calçada 1 (CE2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S1 - Av. Principal
Calçada 1 (CE2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

S1 - Av. Principal
Calçada 1 (CE2)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
31.620	20.45	18.88	15.62	14.87	14.59	14.59	14.81	15.70	18.91	20.52
30.260	22.01	20.45	18.05	16.96	16.49	16.48	16.93	18.13	20.48	22.02
28.900	24.51	22.50	20.10	18.62	18.11	18.18	18.78	20.14	22.55	24.53
27.540	27.18	24.61	21.32	19.69	19.12	19.13	19.82	21.50	24.77	27.22
26.180	26.96	24.36	21.69	19.92	19.07	19.03	19.85	21.62	24.32	26.94

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

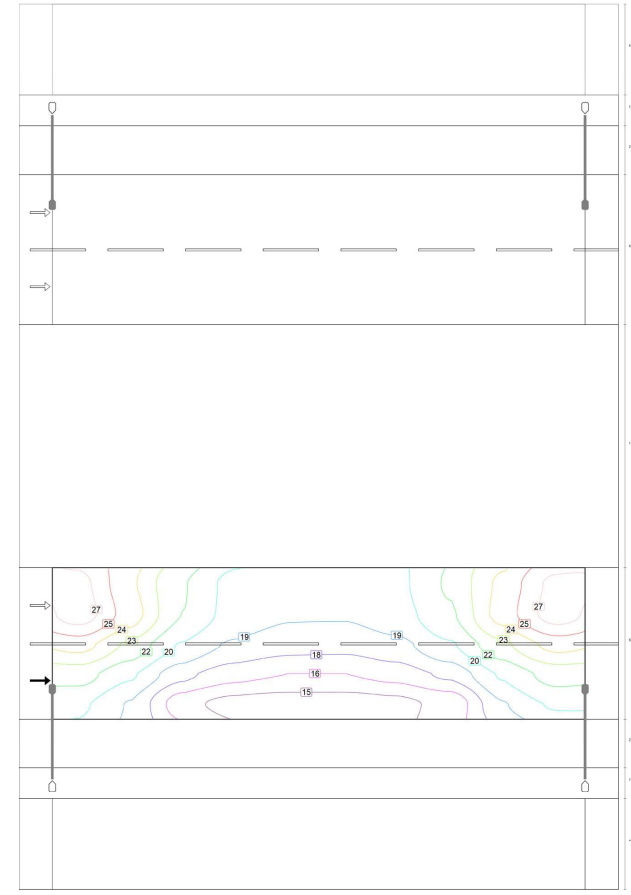
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	20.3 lx	14.6 lx	27.2 lx	0.720	0.536

S1 - Av. Principal
Calçada 2 (CE2)

Resultados para campo de evaluación

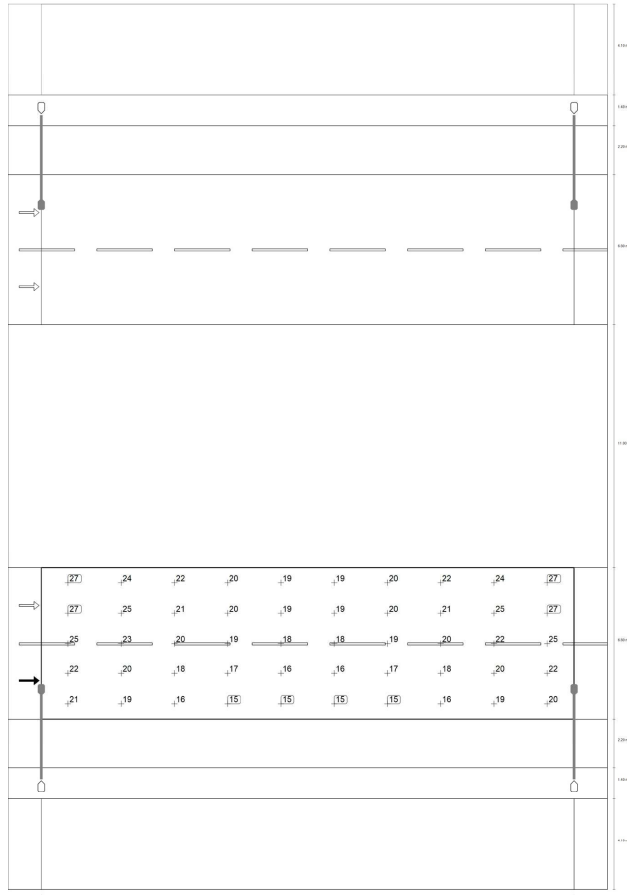
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calçada 2 (CE2)	E_m	20.26 lx	≥ 20.00 lx	✓
	U_o	0.72	≥ 0.40	✓

S1 - Av. Principal
Calçada 2 (CE2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S1 - Av. Principal
Calçada 2 (CE2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

S1 - Av. Principal
Calçada 2 (CE2)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
13.820	26.94	24.32	21.62	19.85	19.03	19.07	19.92	21.69	24.36	26.96
12.460	27.22	24.77	21.50	19.82	19.13	19.12	19.69	21.32	24.61	27.18
11.100	24.53	22.55	20.14	18.78	18.18	18.11	18.62	20.10	22.50	24.51
9.740	22.02	20.48	18.13	16.93	16.48	16.49	16.96	18.05	20.45	22.01
8.380	20.52	18.91	15.70	14.81	14.59	14.59	14.87	15.62	18.88	20.45

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

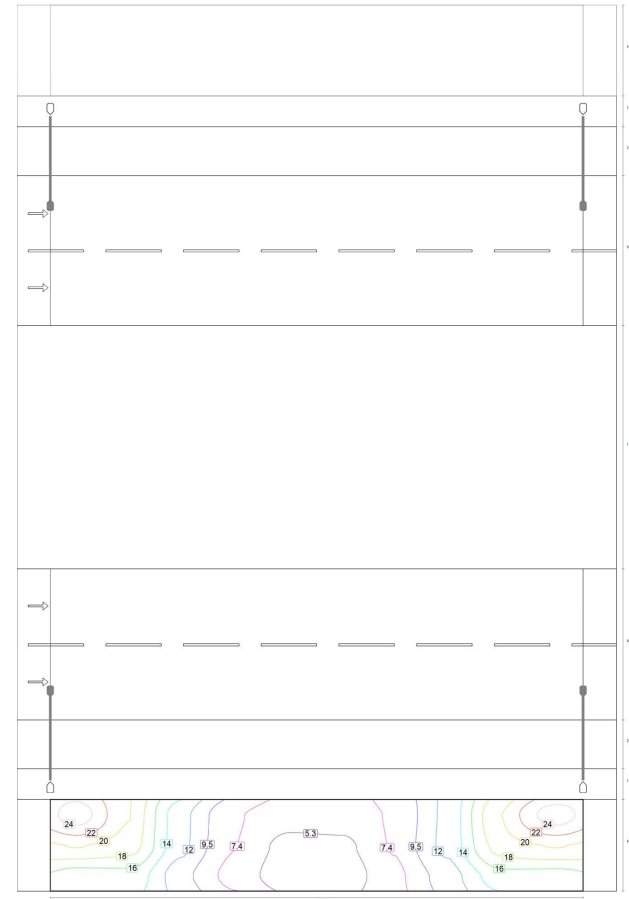
	E _m	E _{min}	E _{max}	g ₁	g ₂
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	20.3 lx	14.6 lx	27.2 lx	0.720	0.536

S1 - Av. Principal
Vorera 2 (S2)

Resultados para campo de evaluación

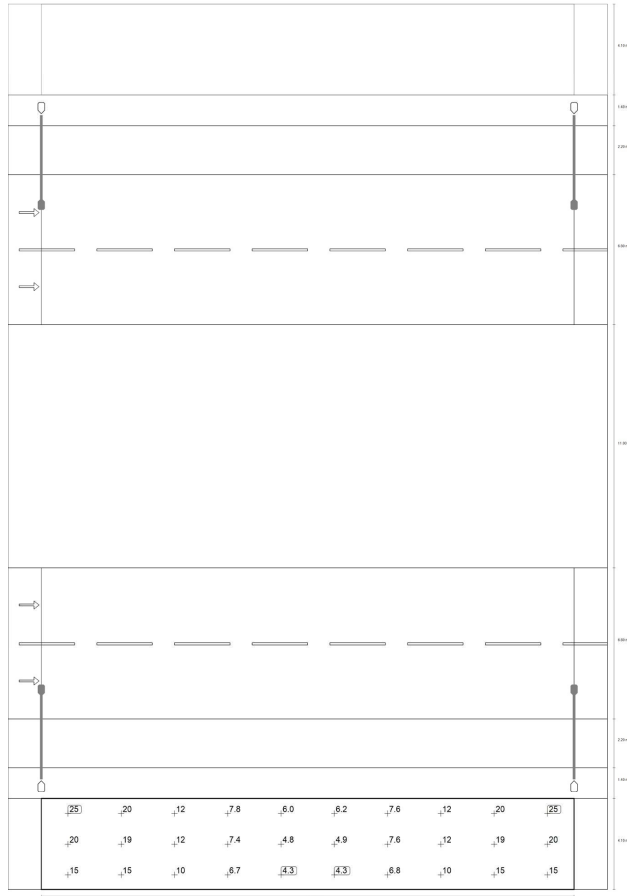
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Vorera 2 (S2)	E_m	12.34 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	4.29 lx	≥ 3.00 lx	✓

S1 - Av. Principal
Vorera 2 (S2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S1 - Av. Principal
Vorera 2 (S2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

S1 - Av. Principal
Vorera 2 (S2)

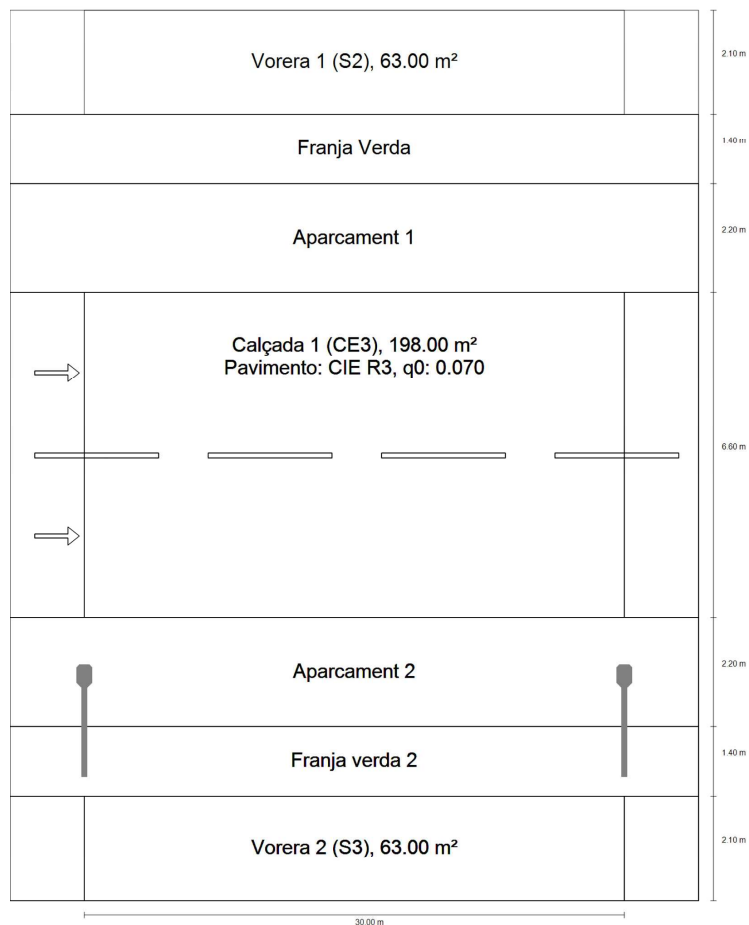
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
3.417	25.00	19.87	12.33	7.77	6.05	6.18	7.63	12.09	19.85	25.00
2.050	19.94	18.69	12.19	7.43	4.76	4.88	7.64	12.14	18.66	19.94
0.683	14.87	14.88	10.25	6.69	4.29	4.29	6.78	10.41	14.85	14.86

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	12.3 lx	4.29 lx	25.0 lx	0.347	0.171

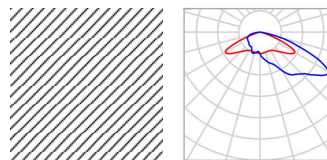
S2 - C. Torroella

Resumen (hacia EN 13201:2004)



S2 - C. Torroella

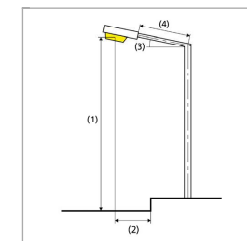
Resumen (hacia EN 13201:2004)



Fabricante	ROS	P	105.0 W
Nº de artículo	VENT-LRA-1070-B11-3K-105W	Φ _{Lámpara}	16985 lm
Nombre del artículo	VENT-LRA-1070-B11-3K-105W	Φ _{Luminaria}	13358 lm
Lámpara	1x LED	η	78.65 %

VENT-LRA-1070-B11-3K-105W (unilateral abajo)

Distancia entre mástiles	30.000 m
(1) Altura de punto de luz	9.000 m
(2) Saliente del punto de luz	-1.200 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	2.000 m
Consumo	3465.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	70°: 434 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	80°: 52.6 cd/klm 90°: 0.16 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.3
Clase de índice de deslumbramiento	D.3



S2 - C. Torroella

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Vorera 1 (S2)	E_m	11.40 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	10.20 lx	≥ 3.00 lx	✓
Calçada 1 (CE3)	E_m	17.33 lx	≥ 15.00 lx	✓
	U_o	0.63	≥ 0.40	✓
Vorera 2 (S3)	E_m	7.89 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.17 lx	≥ 1.50 lx	✓

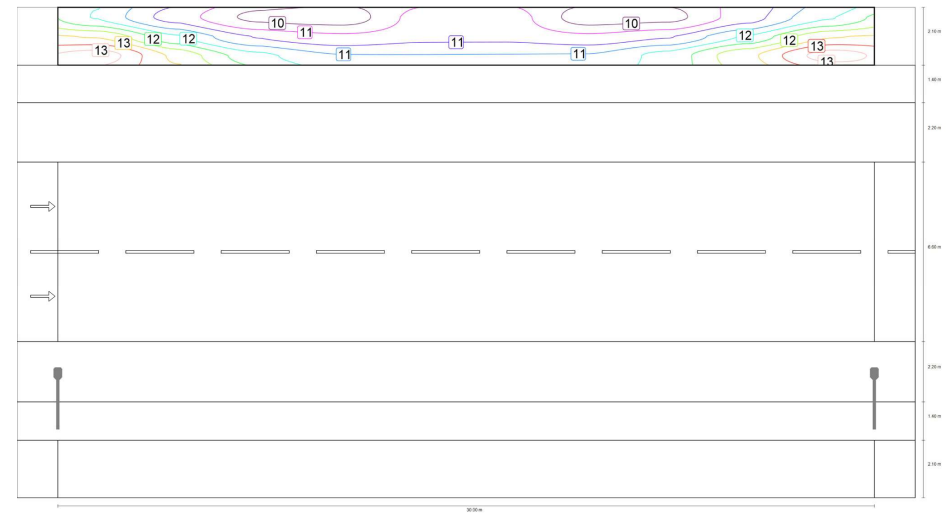
Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.85.

S2 - C. Torroella

Vorera 1 (S2)

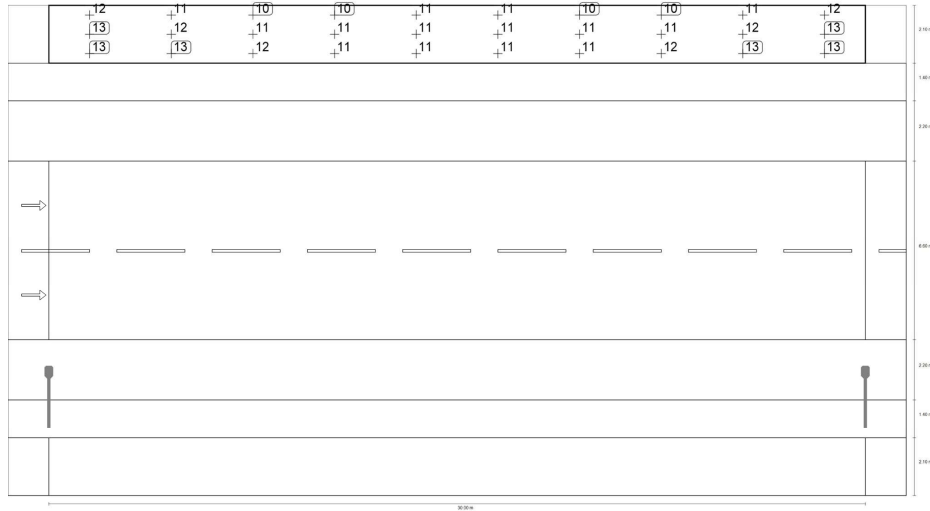
Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Vorera 1 (S2)	E_m	11.40 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	10.20 lx	≥ 3.00 lx	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S2 - C. Torroella
Vorera 1 (S2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
17.650	11.62	10.86	10.27	10.20	10.82	10.82	10.20	10.27	10.86	11.62
16.950	12.58	11.69	10.98	10.76	10.91	10.91	10.76	10.98	11.69	12.58
16.250	13.41	12.53	11.76	11.35	11.33	11.33	11.35	11.75	12.53	13.41

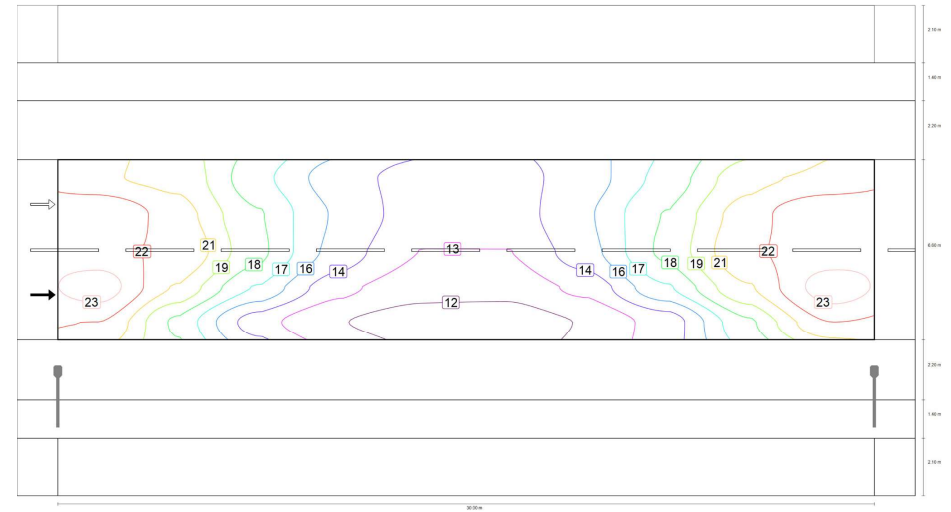
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	11.4 lx	10.2 lx	13.4 lx	0.894	0.761

S2 - C. Torroella
Calçada 1 (CE3)

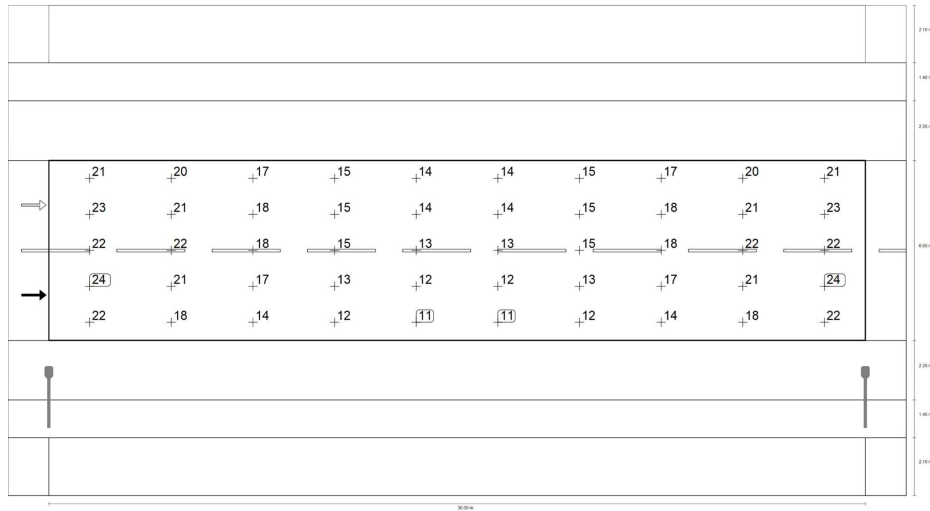
Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calçada 1 (CE3)	E_m	17.33 lx	≥ 15.00 lx	✓
	U_o	0.63	≥ 0.40	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S2 - C. Torroella
Calçada 1 (CE3)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
11.640	21.05	20.36	17.29	14.89	13.77	13.77	14.89	17.28	20.36	21.07
10.320	23.27	21.44	18.25	15.37	13.63	13.63	15.37	18.24	21.43	23.29
9.000	22.47	21.86	18.47	15.07	12.92	12.93	15.02	18.46	21.86	22.49
7.680	24.01	20.61	16.73	13.37	12.14	12.06	13.33	16.72	20.64	24.01
6.360	22.04	17.90	13.58	11.71	11.05	11.00	11.72	13.57	17.92	22.05

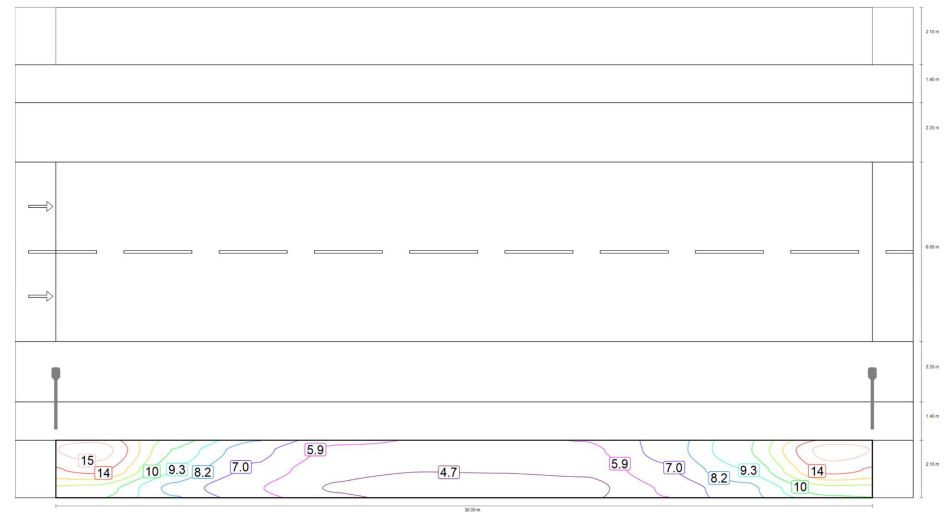
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	17.3 lx	11.0 lx	24.0 lx	0.635	0.458

S2 - C. Torroella
Vorera 2 (S3)

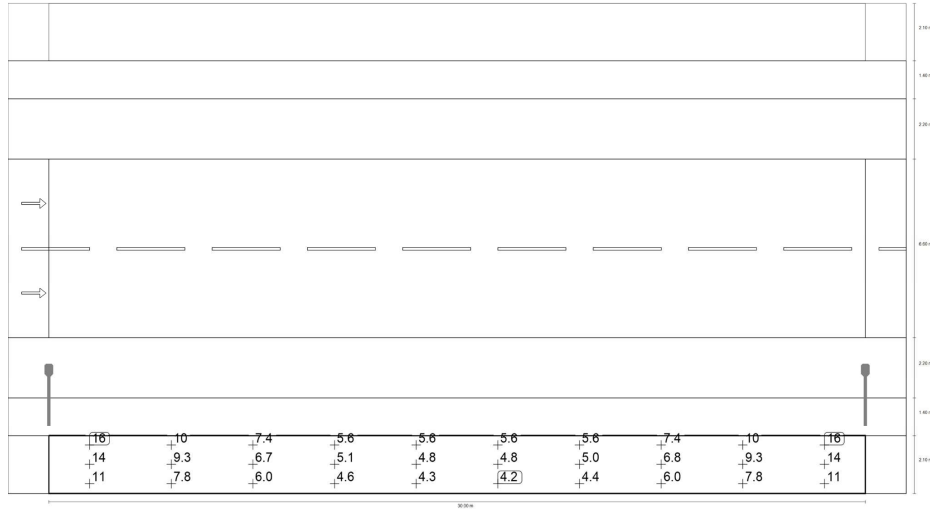
Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Vorera 2 (S3)	E_m	7.89 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	4.17 lx	≥ 1.50 lx	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S2 - C. Torroella
Vorera 2 (S3)



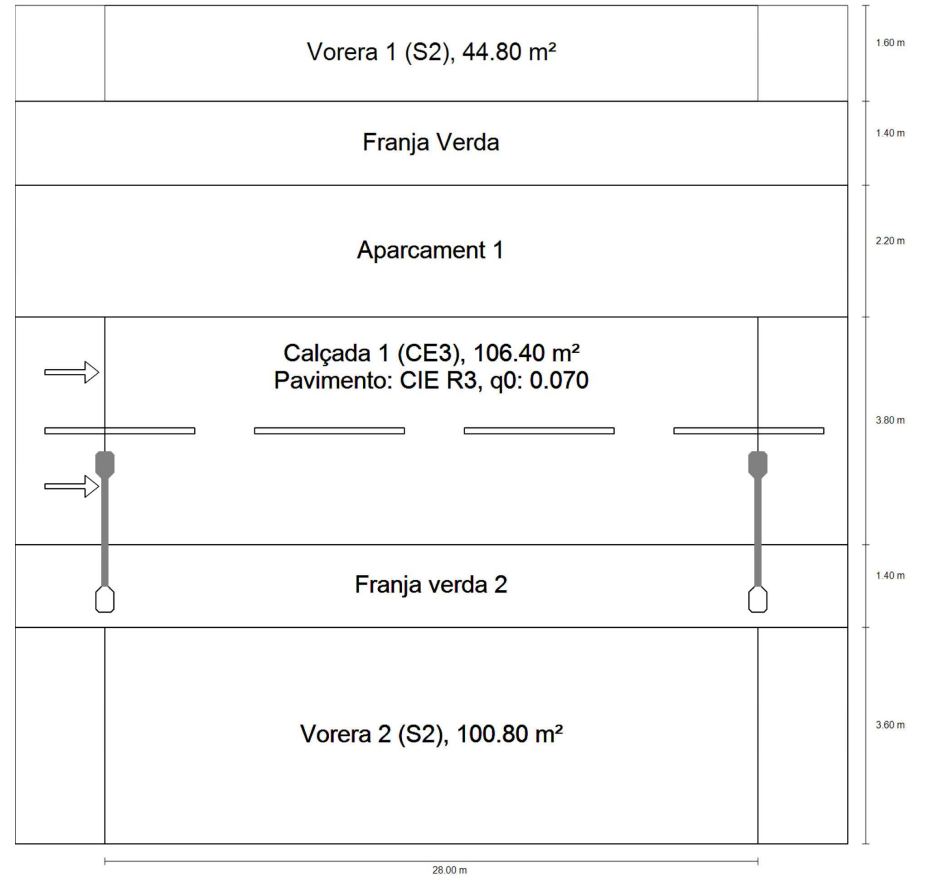
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
1.750	15.56	10.31	7.44	5.58	5.61	5.57	5.64	7.43	10.34	15.56
1.050	14.26	9.29	6.72	5.08	4.78	4.83	4.97	6.79	9.33	14.26
0.350	11.16	7.81	5.96	4.62	4.27	4.17	4.37	6.00	7.84	11.17

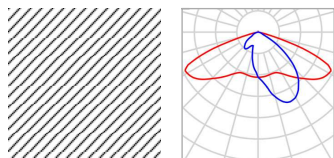
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	7.89 lx	4.17 lx	15.6 lx	0.529	0.268

S3 - Camí del Suanya
Resumen (hacia EN 13201:2004)



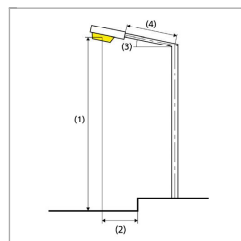
S3 - Camí del Suanya

Resumen (hacia EN 13201:2004)

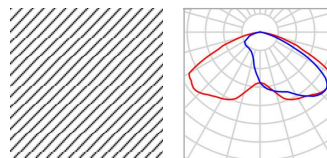
Fabricante	ROS	P	55.0 W
N° de artículo	VENT-LRA-1070-B2-3K-55W	$\Phi_{\text{Lámpara}}$	8848 lm
Nombre del artículo	VENT-LRA-1070-B2-3K-55W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	7710 lm
Lámpara	1x LED	η	87.14 %

VENT-LRA-1070-B2-3K-55W (unilateral abajo)

Distancia entre mástiles	28.000 m
(1) Altura de punto de luz	9.000 m
(2) Saliente del punto de luz	1.300 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	2.000 m
Consumo	1980.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	70°: 392 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	80°: 16.1 cd/klm 90°: 0.060 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.3
Clase de índice de deslumbramiento	D.5



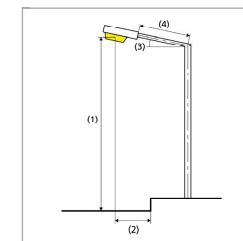
S3 - Camí del Suanya

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Fabricante	ROS	P	15.0 W
N° de artículo	VENT-LRA-1070-B3-3K-15W	$\Phi_{\text{Lámpara}}$	2700 lm
Nombre del artículo	VENT-LRA-1070-B3-3K-15W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	2036 lm
Lámpara	1x LED	η	75.41 %

VENT-LRA-1070-B3-3K-15W (unilateral abajo)

Distancia entre mástiles	28.000 m
(1) Altura de punto de luz	4.000 m
(2) Saliente del punto de luz	-0.900 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Consumo	540.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	70°: 366 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	80°: 142 cd/klm 90°: 0.14 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.2
Clase de índice de deslumbramiento	D.3



S3 - Camí del Suanya

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Vorera 1 (S2)	E_m	12.85 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	9.89 lx	≥ 3.00 lx	✓
Calçada 1 (CE3)	E_m	18.09 lx	≥ 15.00 lx	✓
	U_o	0.60	≥ 0.40	✓
Vorera 2 (S2)	E_m	12.24 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	4.26 lx	≥ 3.00 lx	✓

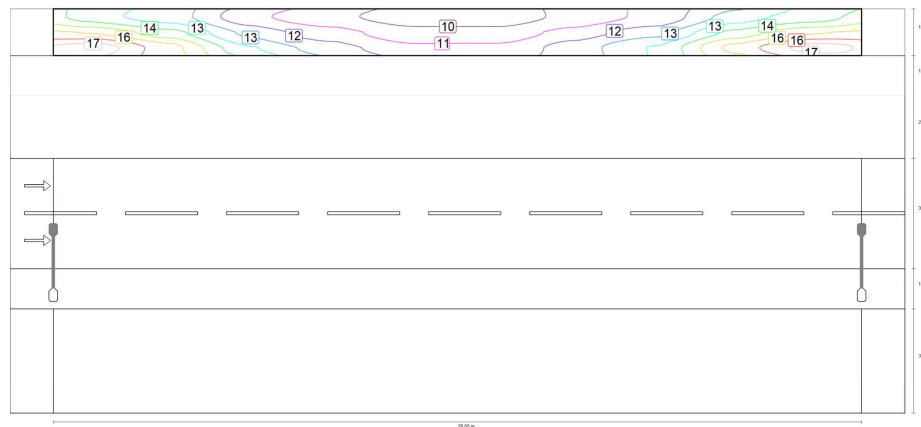
Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.85.

S3 - Camí del Suanya

Vorera 1 (S2)

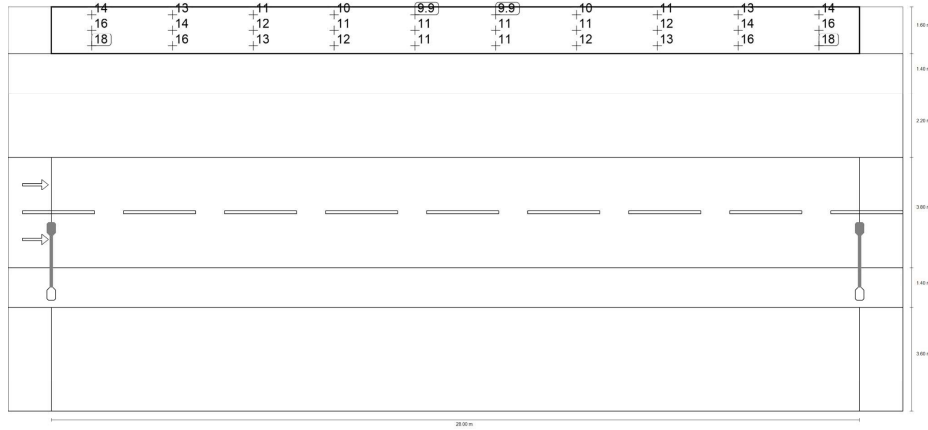
Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Vorera 1 (S2)	E_m	12.85 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	9.89 lx	≥ 3.00 lx	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S3 - Camí del Suanya
Vorera 1 (S2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
13.733	13.73	12.93	11.25	10.49	9.89	9.89	10.49	11.24	12.93	13.73
13.200	15.58	14.36	12.33	11.37	10.57	10.56	11.37	12.32	14.37	15.57
12.667	17.54	15.88	13.40	12.17	11.25	11.25	12.17	13.40	15.89	17.52

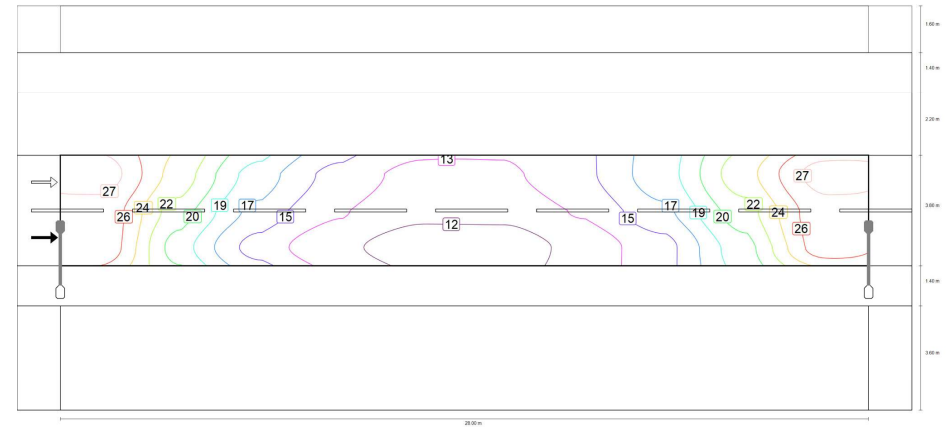
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	12.8 lx	9.89 lx	17.5 lx	0.770	0.564

S3 - Camí del Suanya
Calçada 1 (CE3)

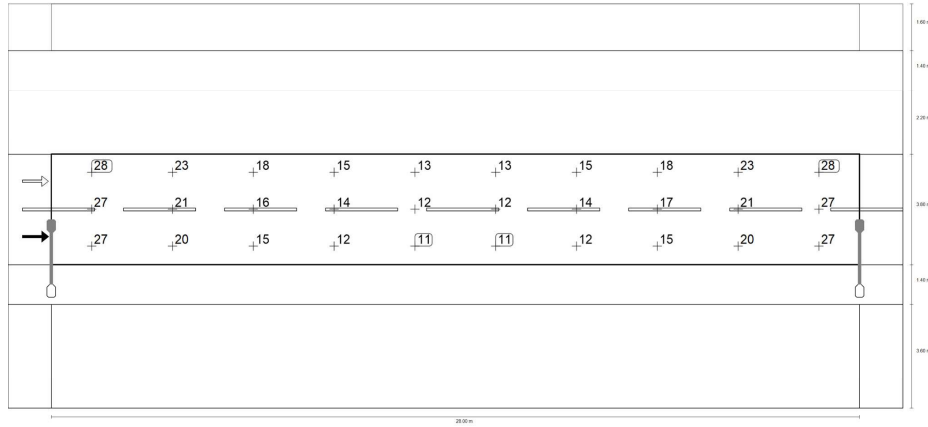
Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calçada 1 (CE3)	E_m	18.09 lx	≥ 15.00 lx	✓
	U_o	0.60	≥ 0.40	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S3 - Camí del Suanya
Calçada 1 (CE3)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
8.167	28.26	23.21	17.88	14.63	12.88	13.14	14.81	17.89	23.20	28.25
6.900	26.81	21.33	16.38	13.62	12.09	12.11	13.64	16.51	21.39	26.79
5.633	26.81	19.61	14.52	12.15	10.83	10.90	12.19	14.62	19.71	26.68

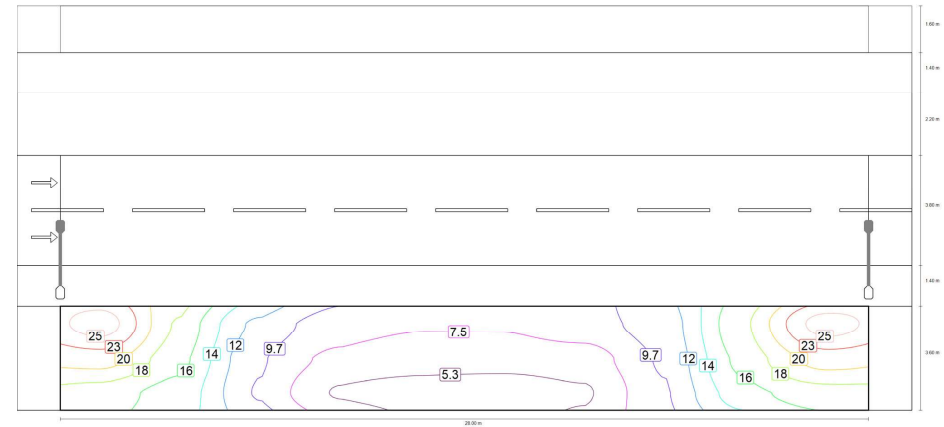
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	18.1 lx	10.8 lx	28.3 lx	0.599	0.383

S3 - Camí del Suanya
Vorera 2 (S2)

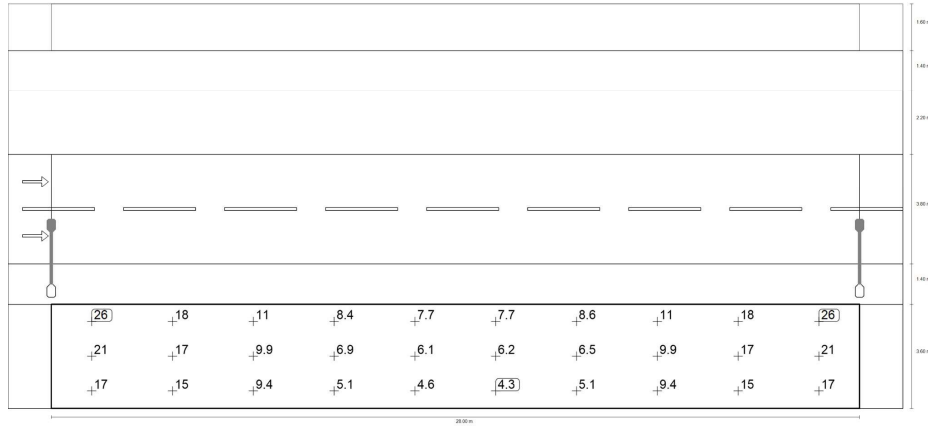
Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Vorera 2 (S2)	E_m	12.24 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	4.26 lx	≥ 3.00 lx	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S3 - Camí del Suanya
Vorera 2 (S2)



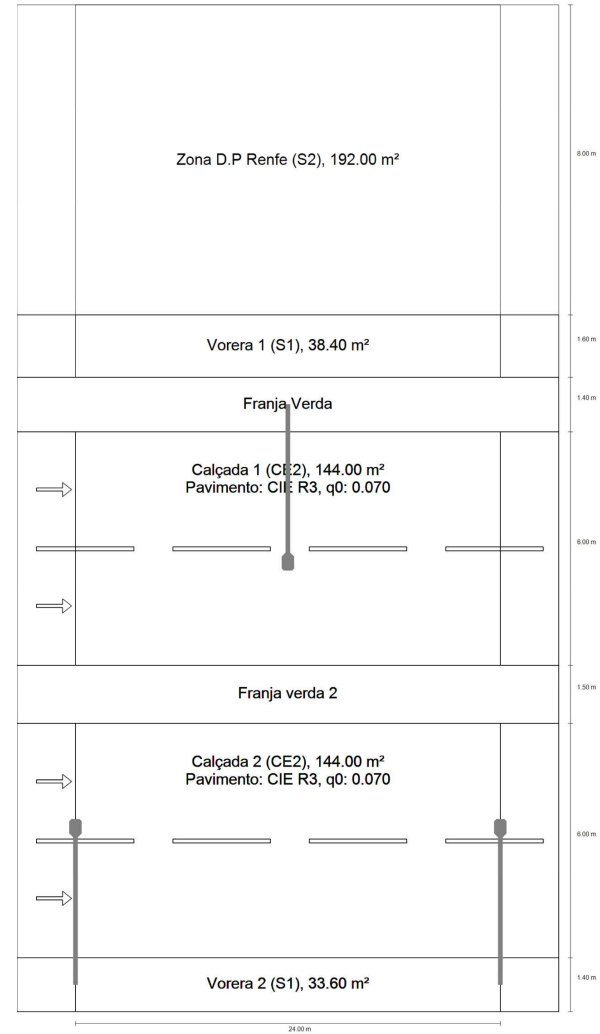
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
3.000	25.88	17.99	11.33	8.44	7.66	7.67	8.60	10.65	18.00	25.89
1.800	21.40	16.83	9.95	6.90	6.13	6.17	6.45	9.93	16.85	21.41
0.600	17.29	15.27	9.42	5.11	4.59	4.26	5.10	9.41	15.27	17.29

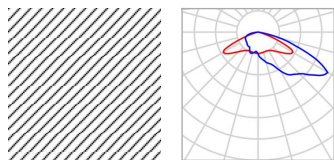
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	12.2 lx	4.26 lx	25.9 lx	0.348	0.164

S4 - Av. Principal. Tram sud
Resumen (hacia EN 13201:2004)



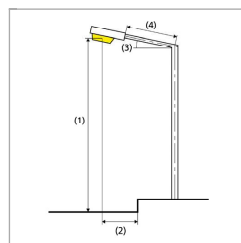
S4 - Av. Principal. Tram sud

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Fabricante	ROS	P	80.0 W
Nº de artículo	VENT-LRA-1070-B11-3K-80W	$\Phi_{\text{Lámpara}}$	12605 lm
Nombre del artículo	VENT-LRA-1070-B11-3K-80W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	9913 lm
Lámpara	1x VENT-LRA-1070-B11-3K-80W	η	78.65 %

VENT-LRA-1070-B11-3K-80W (bilateral en alternancia)

Distancia entre mástiles	24.000 m
(1) Altura de punto de luz	11.000 m
(2) Saliente del punto de luz	3.300 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	4.000 m
Consumo	6720.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	70°: 434 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	80°: 52.6 cd/klm 90°: 0.16 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.3
Clase de índice de deslumbramiento	D.3



S4 - Av. Principal. Tram sud

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Zona D.P Renfe (S2)	E_m	10.24 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	7.23 lx	≥ 3.00 lx	✓
Vorera 1 (S1)	E_m	15.31 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	13.63 lx	≥ 5.00 lx	✓
Calçada 1 (CE2)	E_m	22.51 lx	≥ 20.00 lx	✓
	U_o	0.82	≥ 0.40	✓
Calçada 2 (CE2)	E_m	22.51 lx	≥ 20.00 lx	✓
	U_o	0.82	≥ 0.40	✓
Vorera 2 (S1)	E_m	17.87 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	15.37 lx	≥ 5.00 lx	✓

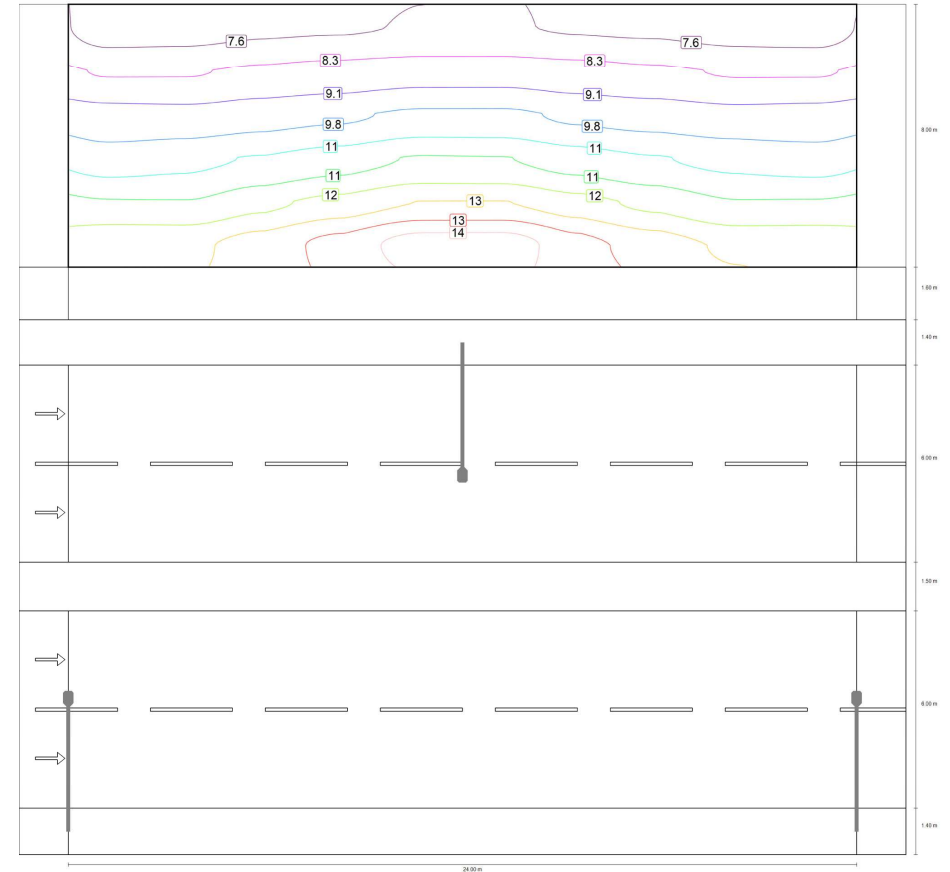
Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.85.

S4 - Av. Principal. Tram sud
Zona D.P Renfe (S2)

Resultados para campo de evaluación

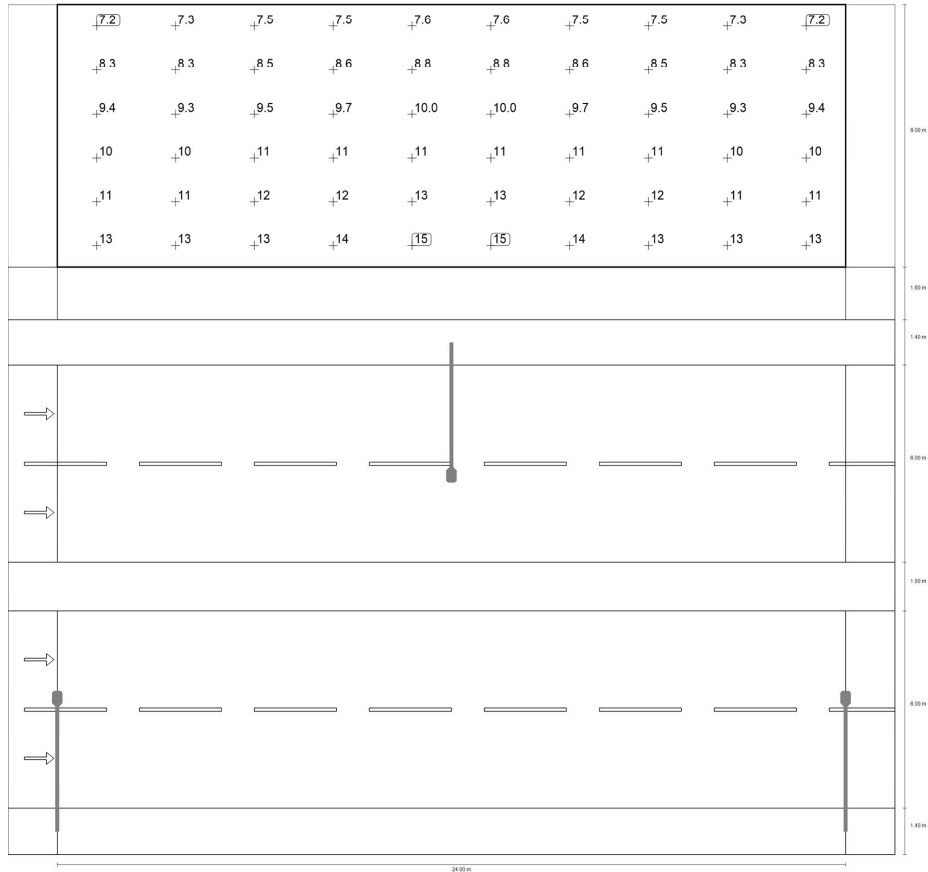
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Zona D.P Renfe (S2)	E_m	10.24 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	7.23 lx	≥ 3.00 lx	✓

S4 - Av. Principal. Tram sud
Zona D.P Renfe (S2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S4 - Av. Principal. Tram sud
Zona D.P Renfe (S2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
25.233	7.23	7.28	7.46	7.52	7.65	7.65	7.52	7.46	7.28	7.23
23.900	8.28	8.28	8.48	8.64	8.77	8.77	8.64	8.47	8.28	8.28
22.567	9.36	9.33	9.52	9.69	9.96	9.96	9.67	9.51	9.32	9.35

S4 - Av. Principal. Tram sud
Zona D.P Renfe (S2)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
21.233	10.19	10.35	10.61	10.94	11.35	11.31	10.92	10.60	10.34	10.19
19.900	11.35	11.32	11.82	12.28	12.77	12.77	12.31	11.83	11.33	11.34
18.567	12.58	12.62	13.07	13.76	14.59	14.60	13.80	13.16	12.63	12.59

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	7.23 lx	14.6 lx	0.707	0.495

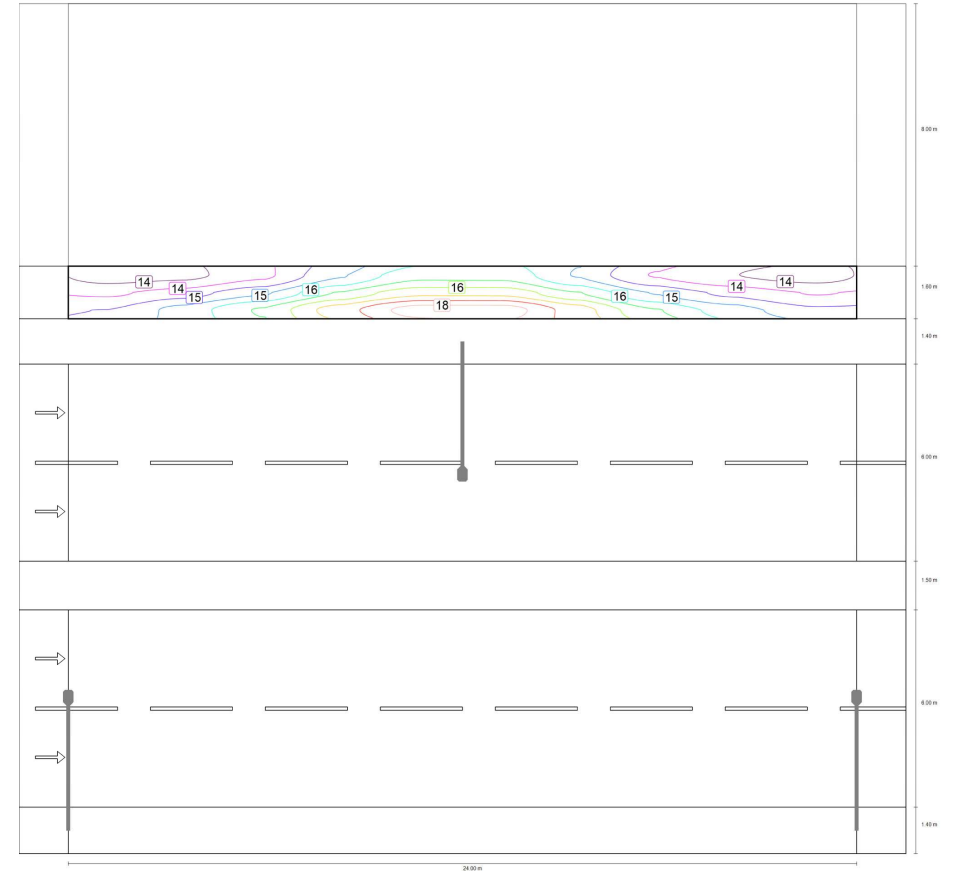
S4 - Av. Principal. Tram sud

Vorera 1 (S1)

Resultados para campo de evaluación

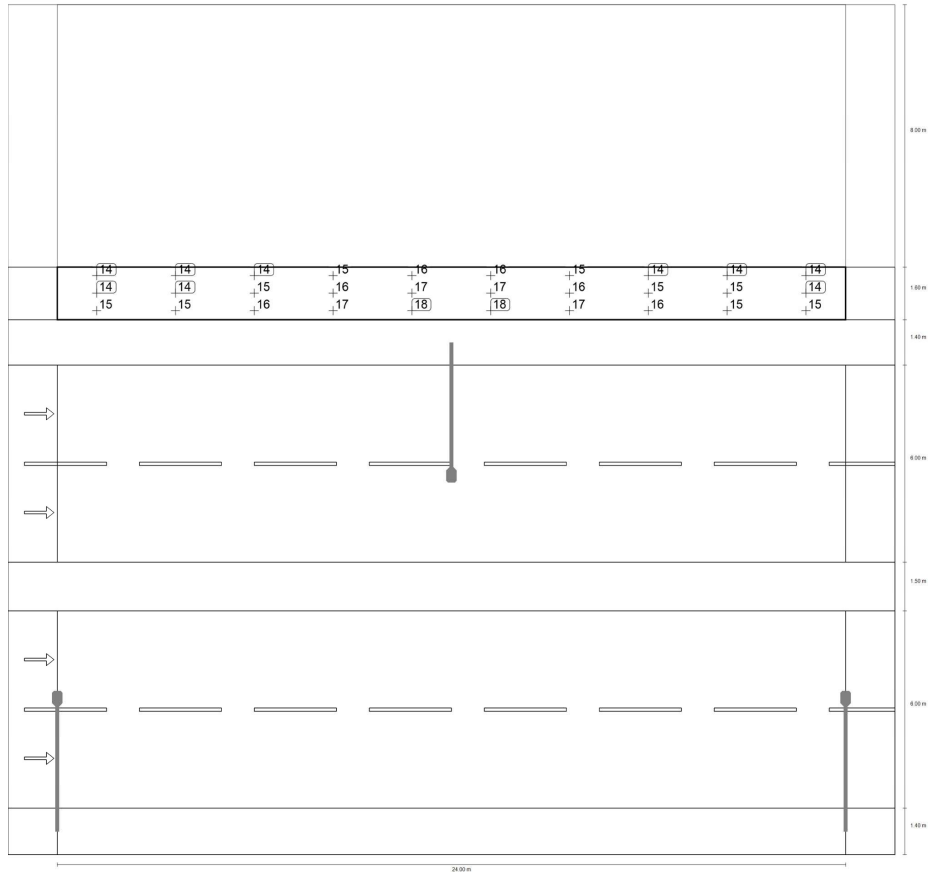
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Vorera 1 (S1)	E_m	15.31 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	13.63 lx	≥ 5.00 lx	✓

S4 - Av. Principal. Tram sud

Vorera 1 (S1)

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S4 - Av. Principal. Tram sud
Vorera 1 (S1)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
17.633	13.63	13.73	14.16	15.05	15.81	15.79	15.06	14.23	13.85	13.65
17.100	14.19	14.47	15.03	15.97	16.65	16.64	15.94	15.06	14.56	14.23
16.567	14.68	15.24	15.97	16.98	17.81	17.80	16.97	15.96	15.30	14.79

S4 - Av. Principal. Tram sud
Vorera 1 (S1)

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

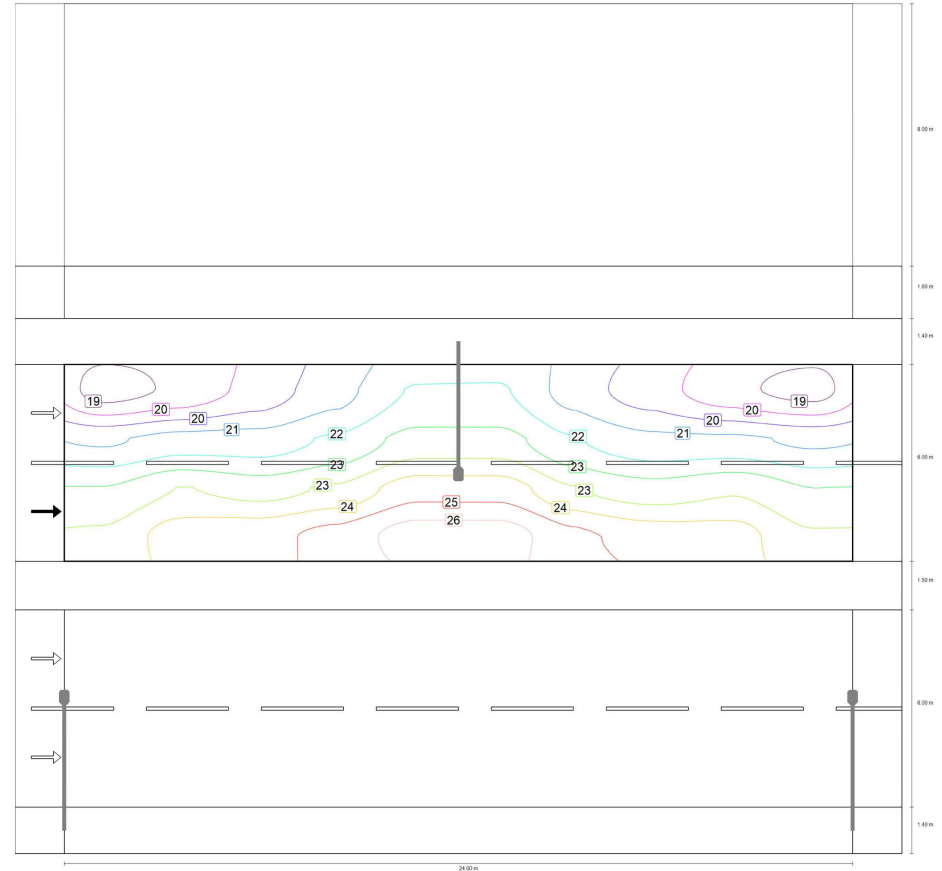
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	15.3 lx	13.6 lx	17.8 lx	0.891	0.766

S4 - Av. Principal. Tram sud
Calçada 1 (CE2)

Resultados para campo de evaluación

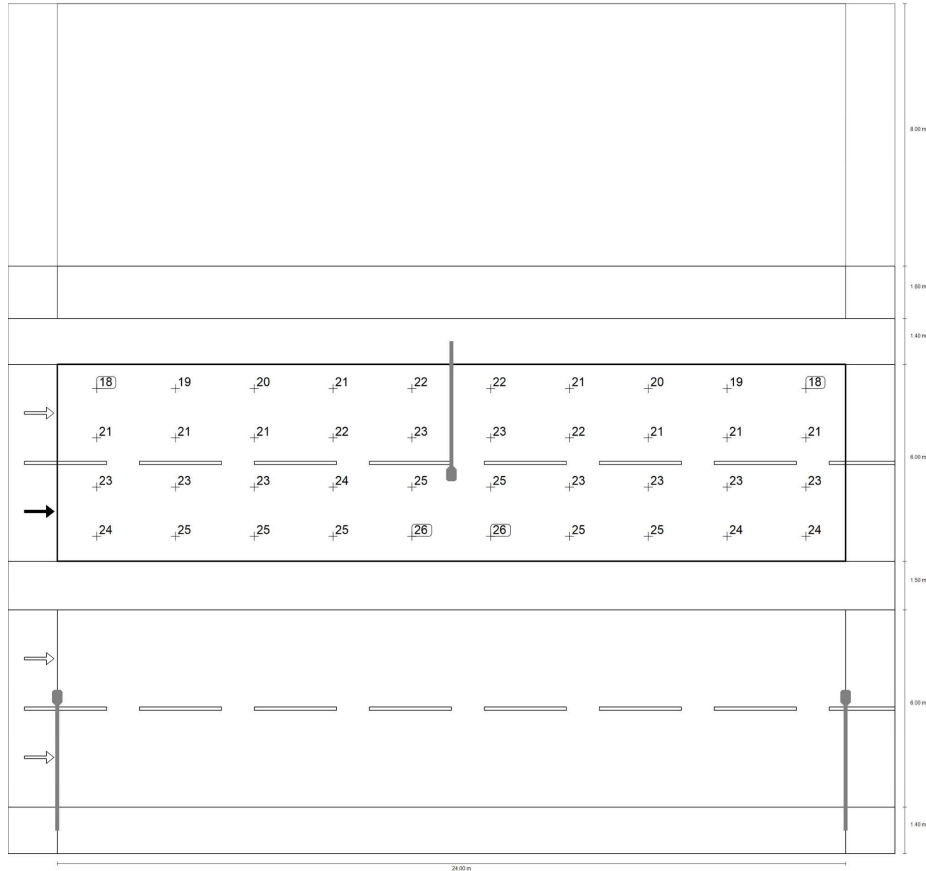
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calçada 1 (CE2)	E_m	22.51 lx	≥ 20.00 lx	✓
	U_o	0.82	≥ 0.40	✓

S4 - Av. Principal. Tram sud
Calçada 1 (CE2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S4 - Av. Principal. Tram sud
Calçada 1 (CE2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
14.150	18.40	18.93	19.81	20.81	21.96	21.97	20.78	19.93	19.04	18.47
12.650	21.00	21.45	21.48	22.01	22.96	22.95	21.95	21.33	21.28	20.94
11.150	22.69	23.45	23.12	23.57	24.67	24.66	23.48	23.00	23.34	22.66

S4 - Av. Principal. Tram sud
Calçada 1 (CE2)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
9.650	23.62	24.57	24.72	25.25	26.14	26.14	25.21	24.67	24.50	23.59

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

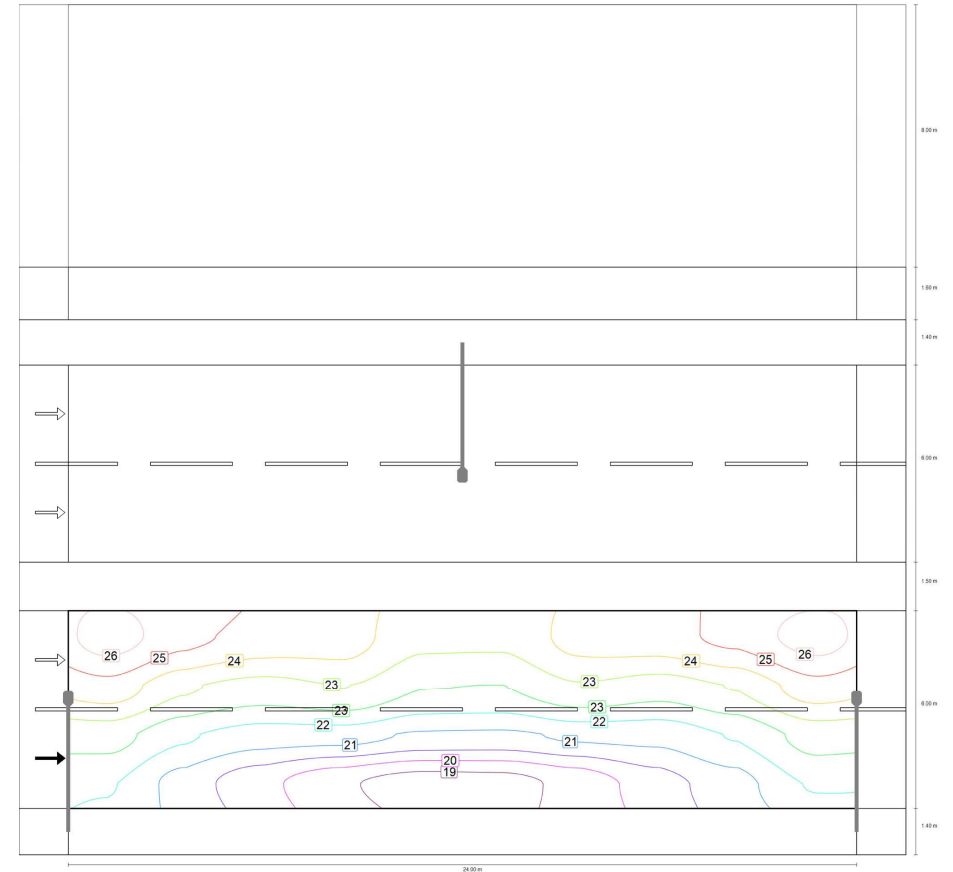
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	22.5 lx	18.4 lx	26.1 lx	0.817	0.704

S4 - Av. Principal. Tram sud
Calçada 2 (CE2)

Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calçada 2 (CE2)	E_m	22.51 lx	≥ 20.00 lx	✓
	U_o	0.82	≥ 0.40	✓

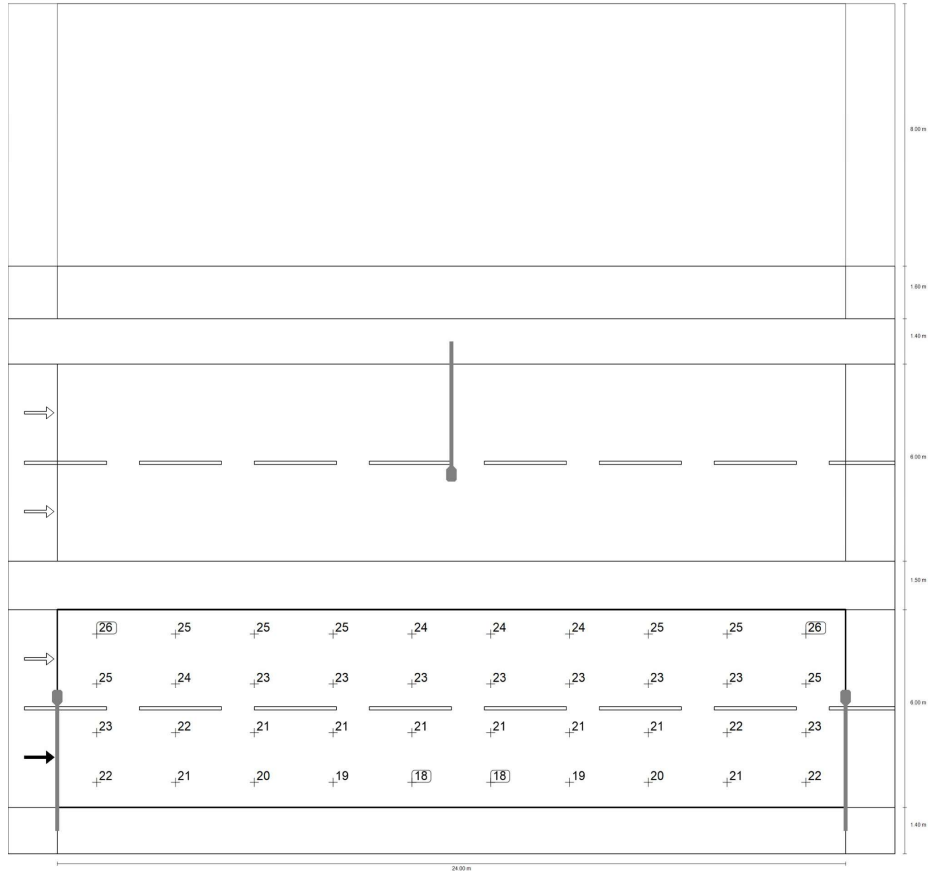
S4 - Av. Principal. Tram sud
Calçada 2 (CE2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)



S4 - Av. Principal. Tram sud
Calçada 2 (CE2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
6.650	26.14	25.25	24.72	24.57	23.62	23.59	24.50	24.67	25.21	26.14
5.150	24.67	23.57	23.12	23.45	22.69	22.66	23.34	23.00	23.48	24.66
3.650	22.96	22.01	21.48	21.45	21.00	20.94	21.28	21.33	21.95	22.95



S4 - Av. Principal. Tram sud
Calçada 2 (CE2)

m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
2.150	21.96	20.81	19.81	18.93	18.40	18.47	19.04	19.93	20.78	21.97

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

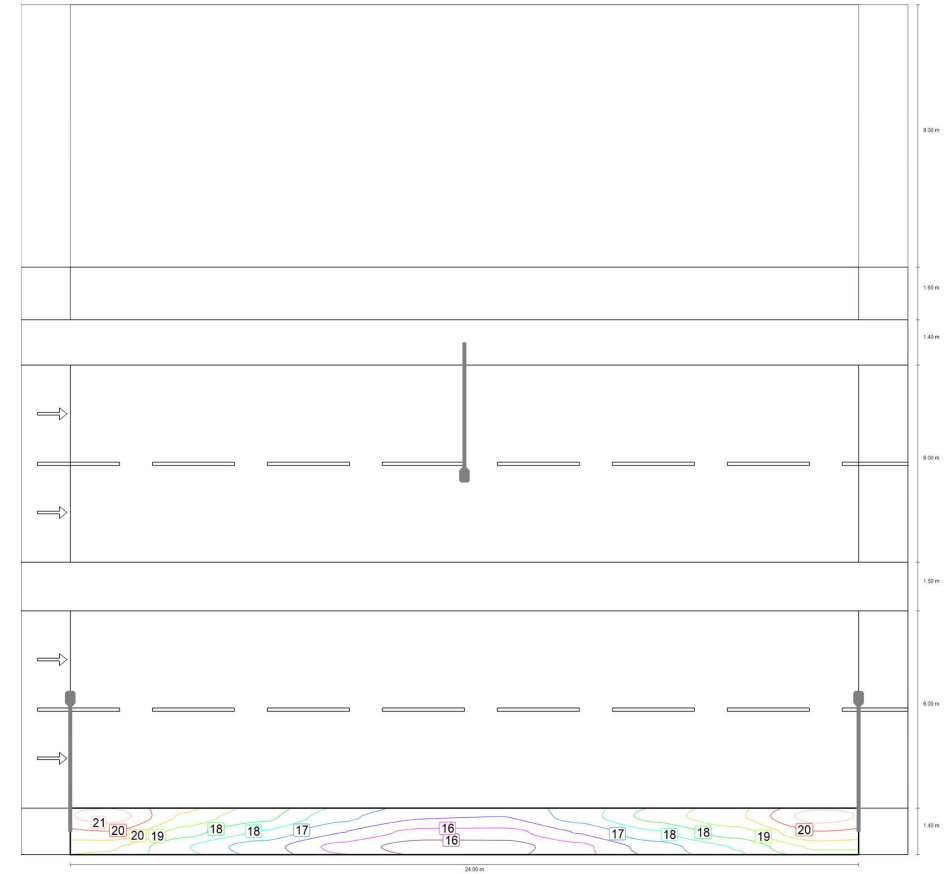
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	22.5 lx	18.4 lx	26.1 lx	0.817	0.704

S4 - Av. Principal. Tram sud
Vorera 2 (S1)

Resultados para campo de evaluación

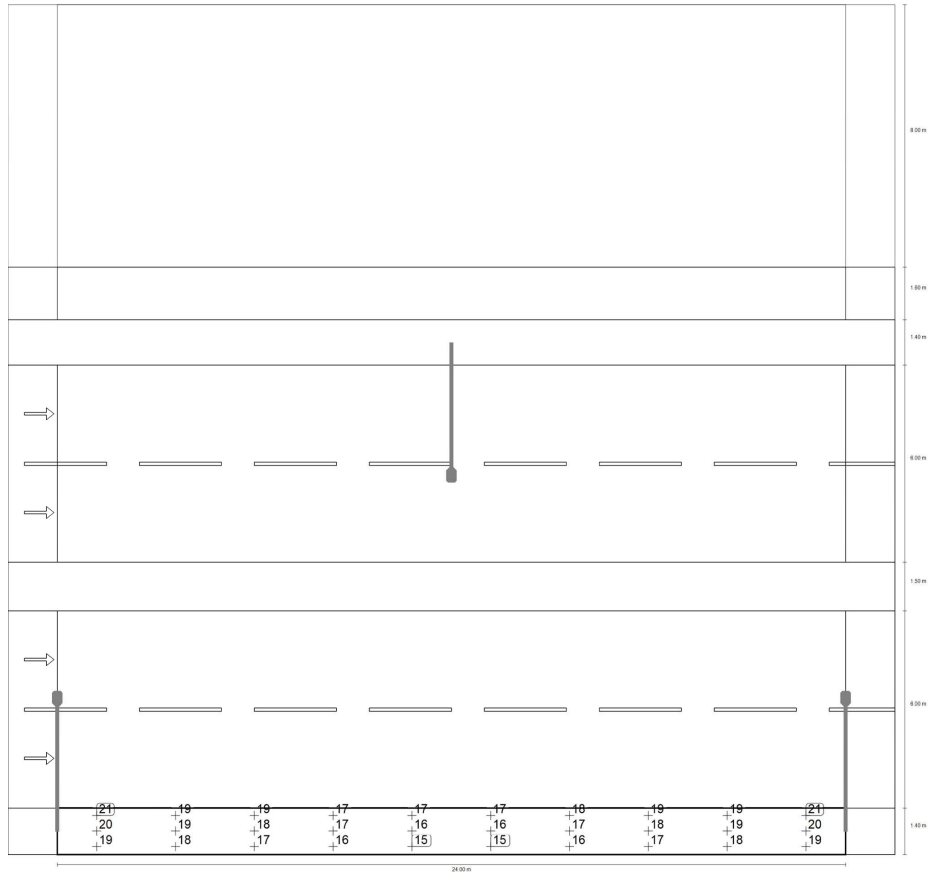
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Vorera 2 (S1)	E_m	17.87 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	15.37 lx	≥ 5.00 lx	✓

S4 - Av. Principal. Tram sud
Vorera 2 (S1)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S4 - Av. Principal. Tram sud
Vorera 2 (S1)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

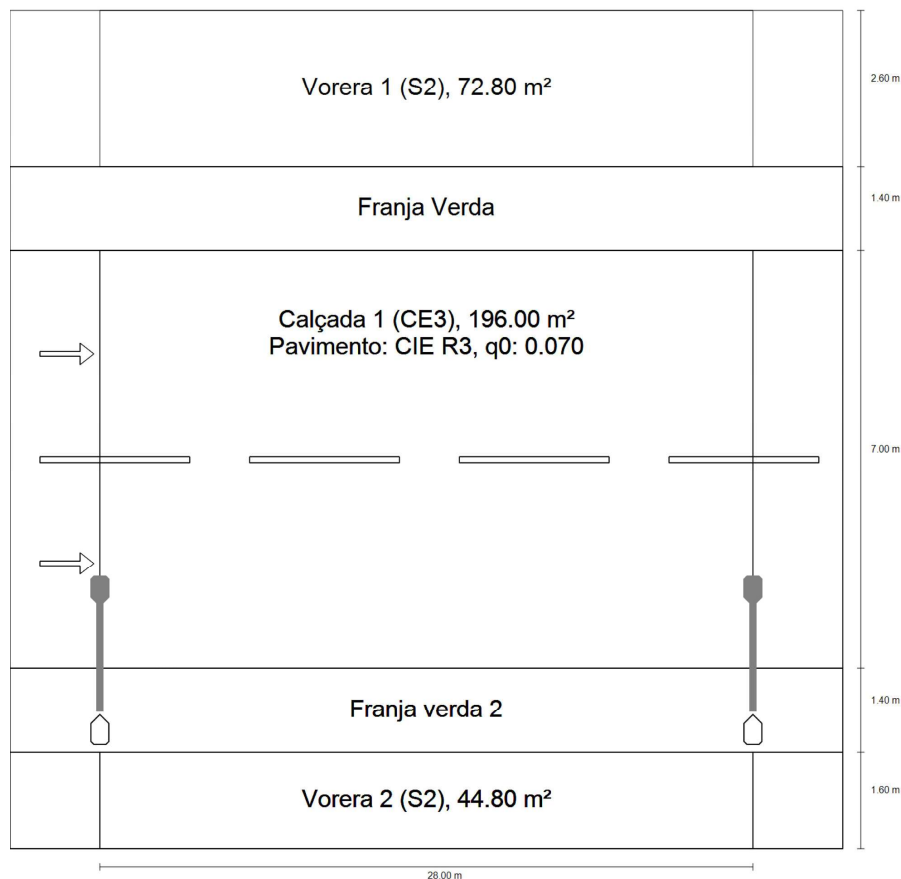
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800
1.167	20.90	19.41	18.59	17.48	16.81	16.76	17.57	18.65	19.44	20.91
0.700	20.07	18.70	17.80	16.76	16.05	16.03	16.81	17.84	18.72	20.07
0.233	19.05	17.88	17.01	16.03	15.37	15.40	16.07	17.02	17.89	19.05

S4 - Av. Principal. Tram sud
Vorera 2 (S1)

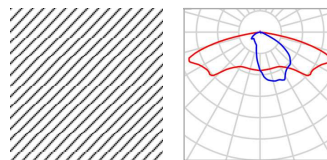
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	17.9 lx	15.4 lx	20.9 lx	0.860	0.735

S5 - Camí del Rajadell. Tram sud

Resumen (hacia EN 13201:2004)

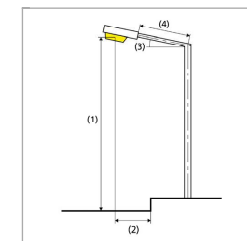
S5 - Camí del Rajadell. Tram sud

Resumen (hacia EN 13201:2004)

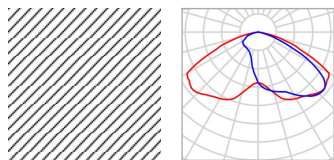
Fabricante	ROS	P	65.0 W
Nº de artículo	VENT-LRA-1070-B6-3K-65W	Φ _{Lámpara}	10020 lm
Nombre del artículo	VENT-LRA-1070-B6-3K-65W	Φ _{Luminaria}	8395 lm
Lámpara	1x LED	η	83.78 %

VENT-LRA-1070-B6-3K-65W (unilateral abajo)

Distancia entre mástiles	28.000 m
(1) Altura de punto de luz	9.000 m
(2) Saliente del punto de luz	1.300 m
(3) Inclinación del brazo	0°
(4) Longitud del brazo	2.000 m
Consumo	2340,0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	70°: 526 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	80°: 221 cd/klm 90°: 2.23 cd/klm
Clase de potencia lumínica	-
Clase de índice de deslumbramiento	D.3



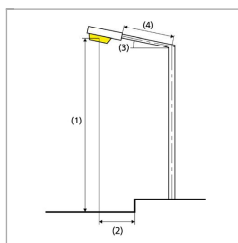
S5 - Camí del Rajadell. Tram sud

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Fabricante	ROS	P	1.0 W
Nº de artículo	VENT-LRA-1070-B3-3K-15W	$\Phi_{\text{Lámpara}}$	2700 lm
Nombre del artículo	VENT-LRA-1070-B3-3K-15W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	2036 lm
Lámpara	definido por el usuario	η	75.41 %

VENT-LRA-1070-B3-3K-15W (unilateral abajo)

Distancia entre mástiles	28.000 m
(1) Altura de punto de luz	4.000 m
(2) Saliente del punto de luz	-1.000 m
(3) Inclinación del brazo	0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Consumo	36.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	70°: 383 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	80°: 168 cd/klm 90°: 1.79 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.1
Clase de índice de deslumbramiento	D.3



S5 - Camí del Rajadell. Tram sud

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

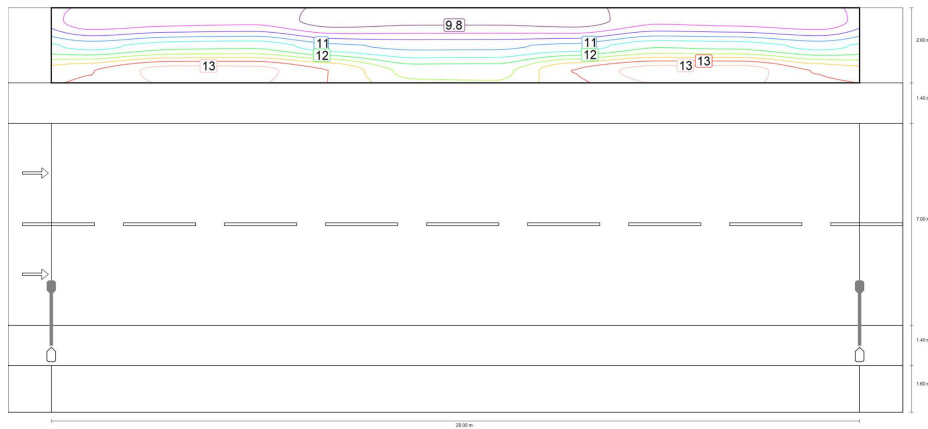
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Vorera 1 (S2)	E_m	11.31 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	9.63 lx	≥ 3.00 lx	✓
Calçada 1 (CE3)	E_m	17.25 lx	≥ 15.00 lx	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
Vorera 2 (S2)	E_m	12.44 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	4.91 lx	≥ 3.00 lx	✓

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.85.

S5 - Camí del Rajadell. Tram sud
Vorera 1 (S2)

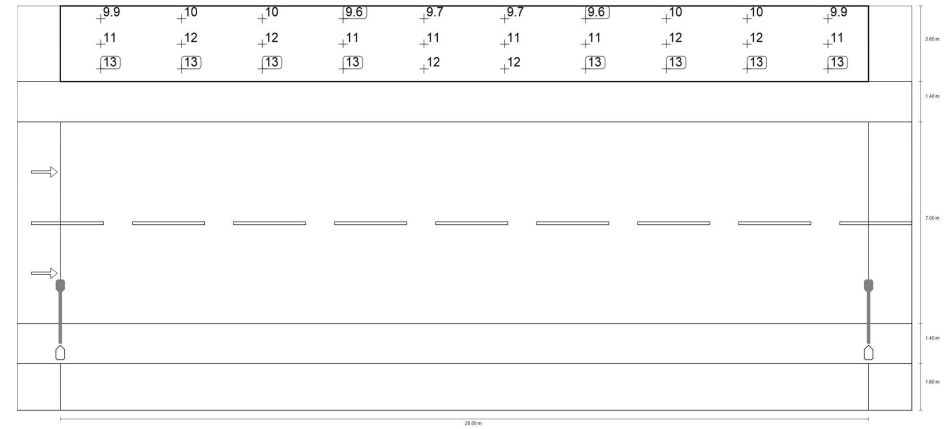
Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Vorera 1 (S2)	E_m	11.31 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	9.63 lx	≥ 3.00 lx	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S5 - Camí del Rajadell. Tram sud
Vorera 1 (S2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
13.567	9.91	10.04	10.10	9.63	9.73	9.73	9.63	10.11	10.04	9.90
12.700	11.16	11.53	11.60	11.02	10.84	10.85	11.04	11.62	11.55	11.17
11.833	12.77	13.31	13.28	12.78	11.92	11.93	12.80	13.32	13.34	12.76

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

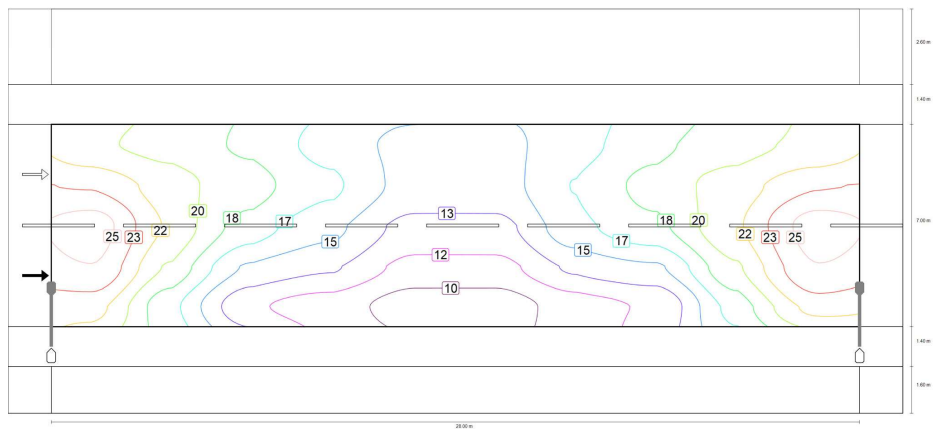
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	11.3 lx	9.63 lx	13.3 lx	0.851	0.722

S5 - Camí del Rajadell. Tram sud

Calçada 1 (CE3)

Resultados para campo de evaluación

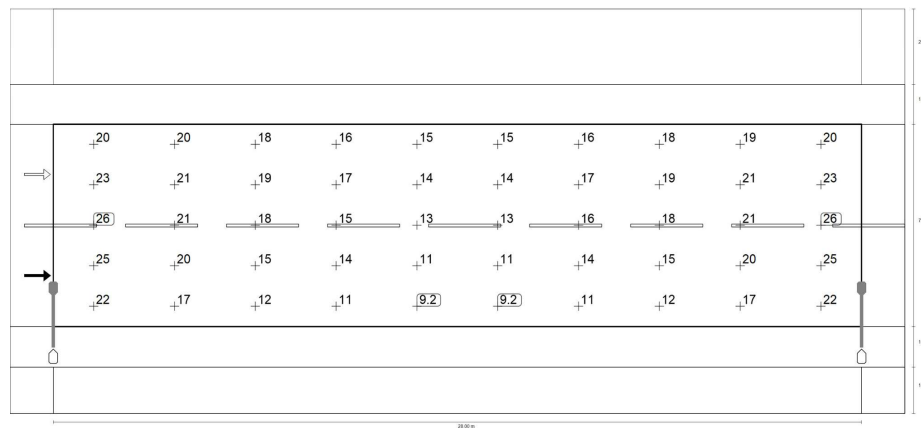
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calçada 1 (CE3)	E_m	17.25 lx	≥ 15.00 lx	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S5 - Camí del Rajadell. Tram sud

Calçada 1 (CE3)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
9.300	20.41	19.52	18.02	16.02	14.54	14.54	15.90	17.87	19.38	20.36
7.900	23.20	20.77	18.98	16.98	14.40	14.30	16.72	18.82	20.75	23.18
6.500	25.80	21.42	17.56	15.46	12.76	12.79	16.05	17.85	21.39	25.79
5.100	24.89	19.74	14.75	13.54	11.12	11.11	13.66	14.75	19.73	24.87
3.700	22.21	17.21	12.04	10.92	9.19	9.19	10.76	11.88	17.27	22.19

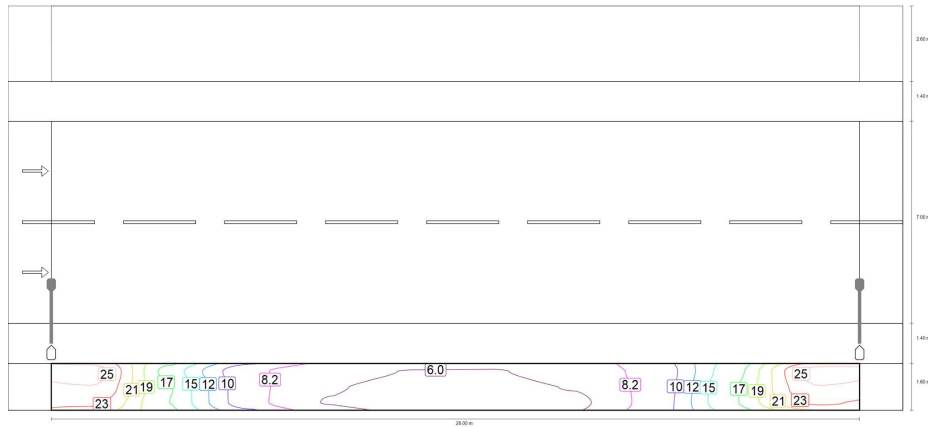
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	17.3 lx	9.19 lx	25.8 lx	0.533	0.356

S5 - Camí del Rajadell. Tram sud
Vorera 2 (S2)

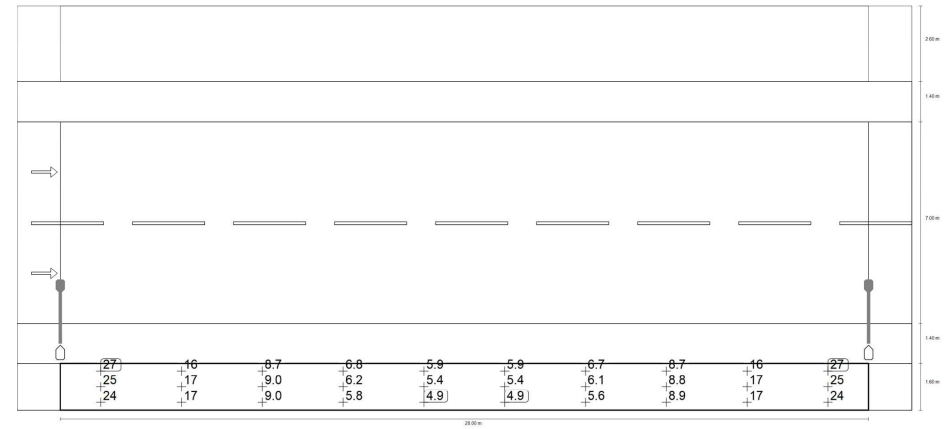
Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Vorera 2 (S2)	E_m	12.44 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	4.91 lx	≥ 3.00 lx	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S5 - Camí del Rajadell. Tram sud
Vorera 2 (S2)



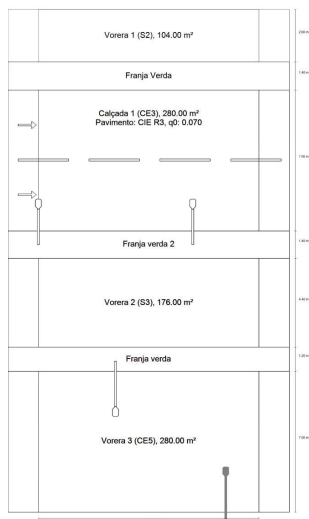
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600
1.333	26.53	15.90	8.74	6.80	5.93	5.93	6.75	8.74	16.11	26.55
0.800	25.31	16.82	9.00	6.21	5.42	5.38	6.09	8.76	16.77	25.32
0.267	23.66	16.76	9.01	5.85	4.94	4.91	5.57	8.86	16.76	23.67

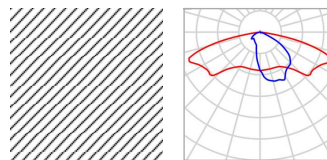
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	12.4 lx	4.91 lx	26.5 lx	0.395	0.185

S6 - Camí del Rajadell. Tram Nord
Resumen (hacia EN 13201:2004)



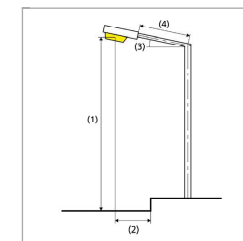
S6 - Camí del Rajadell. Tram Nord
Resumen (hacia EN 13201:2004)



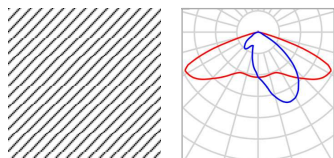
Fabricante	ROS	P	30.0 W
Nº de artículo	ANT-DRA-41-B6-3K-30W	Φ _{Lámpara}	5004 lm
Nombre del artículo	ANT-DRA-41-B6-3K-30W	Φ _{Luminaria}	4192 lm
Lámpara	1x LED	η	83.78 %

ANT-DRA-41-B6-3K-30W (unilateral abajo)

Distancia entre mástiles	40.000 m
(1) Altura de punto de luz	6.500 m
(2) Saliente del punto de luz	-12.000 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	2.500 m
Consumo	750.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	70°: 503 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	80°: 106 cd/klm 90°: 0.091 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.2
Clase de índice de deslumbramiento	D.4



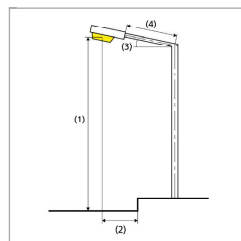
S6 - Camí del Rajadell. Tram Nord

Resumen (hacia EN 13201:2004)

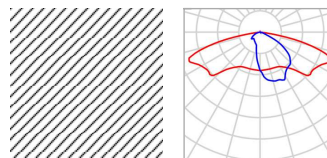
Fabricante	ROS	P	55.0 W
N° de artículo	VENT-LRA-1070-B2-3K-55W	$\Phi_{\text{Lámpara}}$	8848 lm
Nombre del artículo	VENT-LRA-1070-B2-3K-55W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	7710 lm
Lámpara	1x LED	η	87.14 %

VENT-LRA-1070-B2-3K-55W (unilateral abajo)

Distancia entre mástiles	28.000 m
(1) Altura de punto de luz	9.000 m
(2) Saliente del punto de luz	1.300 m
(3) Inclinación del brazo	0°
(4) Longitud del brazo	2.000 m
Consumo	1980.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	70°: 469 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	80°: 59.1 cd/klm 90°: 1.01 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.3
Clase de índice de deslumbramiento	D.5



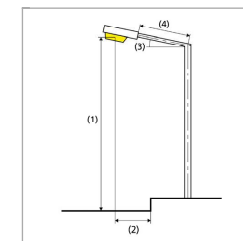
S6 - Camí del Rajadell. Tram Nord

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Fabricante	ROS	P	30.0 W
N° de artículo	ANT-DRA-41-B6-3K-30W	$\Phi_{\text{Lámpara}}$	5004 lm
Nombre del artículo	ANT-DRA-41-B6-3K-30W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	4192 lm
Lámpara	1x LED	η	83.78 %

ANT-DRA-41-B6-3K-30W (unilateral arriba)

Distancia entre mástiles	40.000 m
(1) Altura de punto de luz	6.500 m
(2) Saliente del punto de luz	16.000 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	2.500 m
Consumo	750.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	70°: 503 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	80°: 106 cd/klm 90°: 0.091 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.2
Clase de índice de deslumbramiento	D.4



S6 - Camí del Rajadell. Tram Nord

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Vorera 1 (S2)	E_m	10.86 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	8.11 lx	≥ 3.00 lx	✓
Calçada 1 (CE3)	E_m	16.30 lx	≥ 15.00 lx	✓
	U_o	0.69	≥ 0.40	✓
Vorera 2 (S3)	E_m	8.36 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	6.47 lx	≥ 1.50 lx	✓
Vorera 3 (CE5)	E_m	16.07 lx	≥ 7.50 lx	✓
	U_o	0.65	≥ 0.40	✓

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.85.

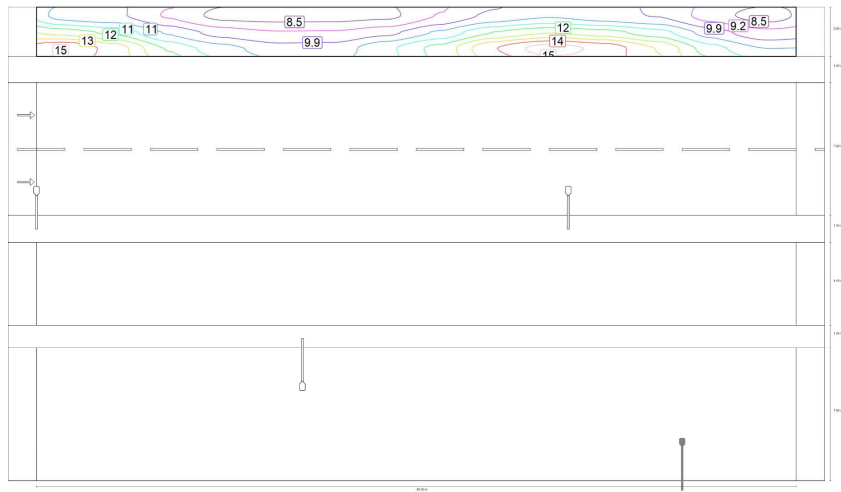
S6 - Camí del Rajadell. Tram Nord

Vorera 1 (S2)

Resultados para campo de evaluación

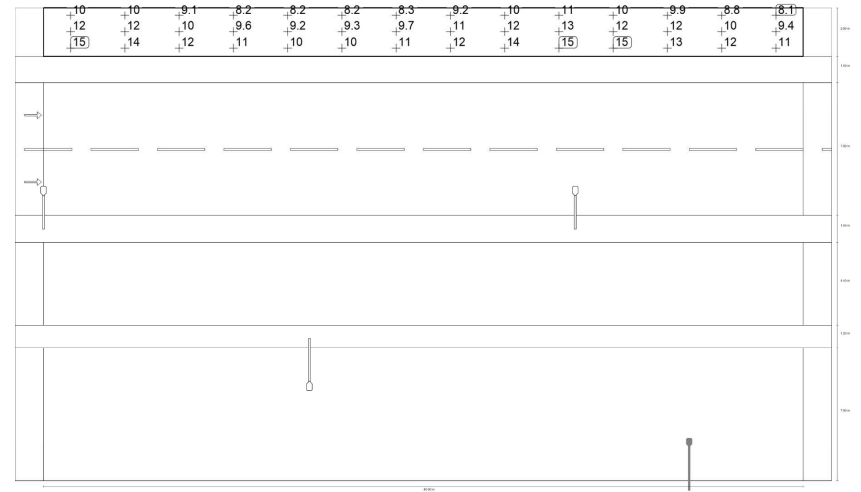
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Vorera 1 (S2)	E_m	10.86 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	8.11 lx	≥ 3.00 lx	✓

S6 - Camí del Rajadell. Tram Nord
Vorera 1 (S2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S6 - Camí del Rajadell. Tram Nord
Vorera 1 (S2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

S6 - Camí del Rajadell. Tram Nord

Vorera 1 (S2)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
24.567	10.29	10.02	9.09	8.24	8.19	8.21	8.33	9.24	10.09	10.53	10.15	9.86	8.82	8.11
23.700	12.49	11.84	10.49	9.59	9.23	9.25	9.69	10.73	12.04	12.70	12.33	11.60	10.24	9.43
22.833	14.90	13.82	11.95	10.90	10.22	10.26	11.16	12.28	14.17	15.24	14.67	13.43	11.64	10.60

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	10.9 lx	8.11 lx	15.2 lx	0.747	0.533

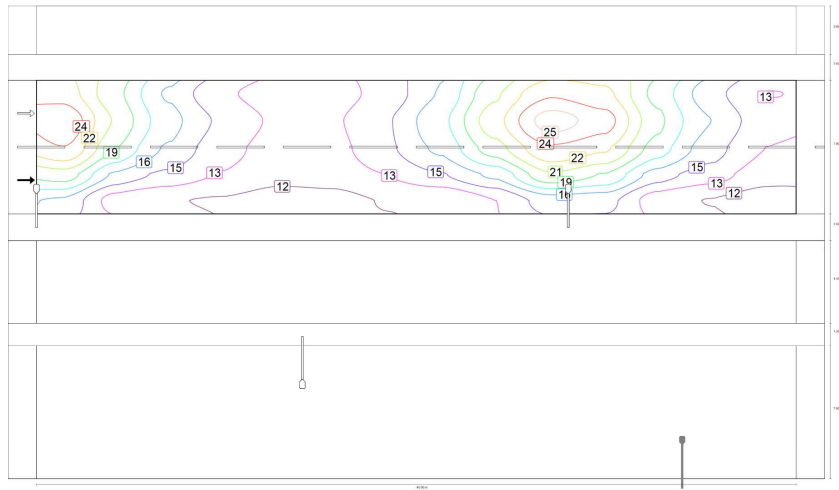
S6 - Camí del Rajadell. Tram Nord

Calçada 1 (CE3)

Resultados para campo de evaluación

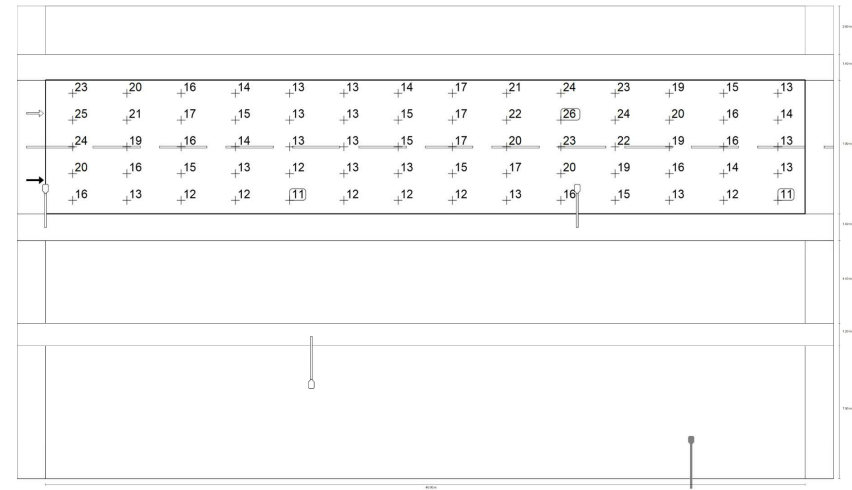
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calçada 1 (CE3)	E_m	16.30 lx	≥ 15.00 lx	✓
	U_o	0.69	≥ 0.40	✓

S6 - Camí del Rajadell. Tram Nord
Calçada 1 (CE3)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S6 - Camí del Rajadell. Tram Nord
Calçada 1 (CE3)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

S6 - Camí del Rajadell. Tram Nord

Calçada 1 (CE3)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
20.300	23.09	19.73	16.12	13.76	12.78	12.89	14.01	16.50	20.53	23.51	22.58	18.78	15.49	13.41
18.900	24.81	20.58	16.94	14.63	13.22	13.33	14.78	17.44	21.64	25.85	24.30	19.60	16.35	14.08
17.500	23.60	19.34	16.13	14.06	12.85	13.03	14.62	16.68	20.09	23.40	22.41	18.58	15.54	13.44
16.100	20.02	16.08	14.55	13.31	12.44	12.53	13.47	14.80	16.70	20.50	19.20	15.65	14.14	12.62
14.700	16.08	12.80	12.09	11.90	11.46	11.62	12.07	12.08	13.46	15.55	15.31	12.60	11.95	11.27

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	16.3 lx	11.3 lx	25.9 lx	0.691	0.436

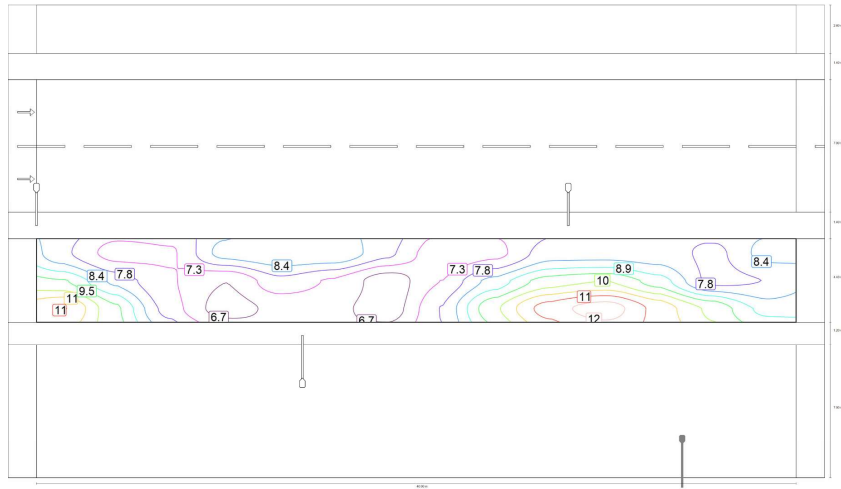
S6 - Camí del Rajadell. Tram Nord

Vorera 2 (S3)

Resultados para campo de evaluación

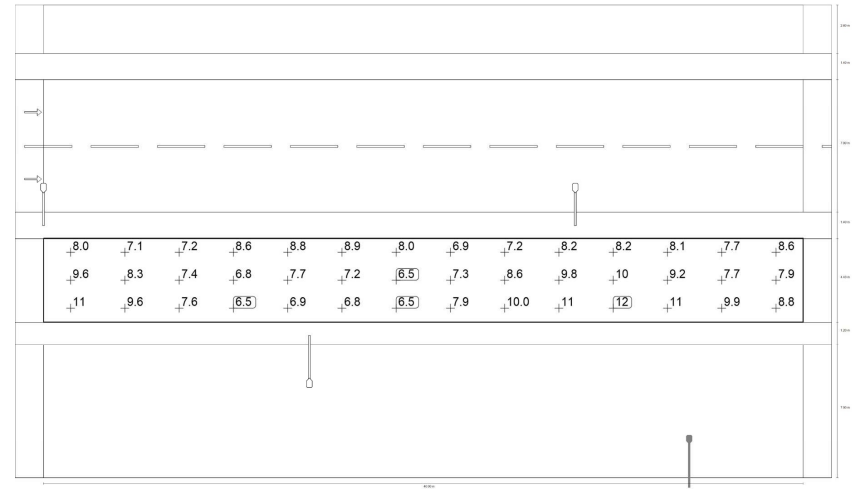
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Vorera 2 (S3)	E_m	8.36 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	6.47 lx	≥ 1.50 lx	✓

S6 - Camí del Rajadell. Tram Nord
Vorera 2 (S3)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S6 - Camí del Rajadell. Tram Nord
Vorera 2 (S3)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

S6 - Camí del Rajadell. Tram Nord

Vorera 2 (S3)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
11.867	8.01	7.10	7.24	8.62	8.82	8.86	7.99	6.90	7.15	8.16	8.16	8.08	7.73	8.63
10.400	9.55	8.27	7.37	6.75	7.66	7.22	6.47	7.31	8.62	9.78	10.05	9.24	7.66	7.86
8.933	11.16	9.60	7.60	6.52	6.88	6.85	6.51	7.87	9.96	11.39	11.97	10.97	9.94	8.77

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	8.36 lx	6.47 lx	12.0 lx	0.774	0.540

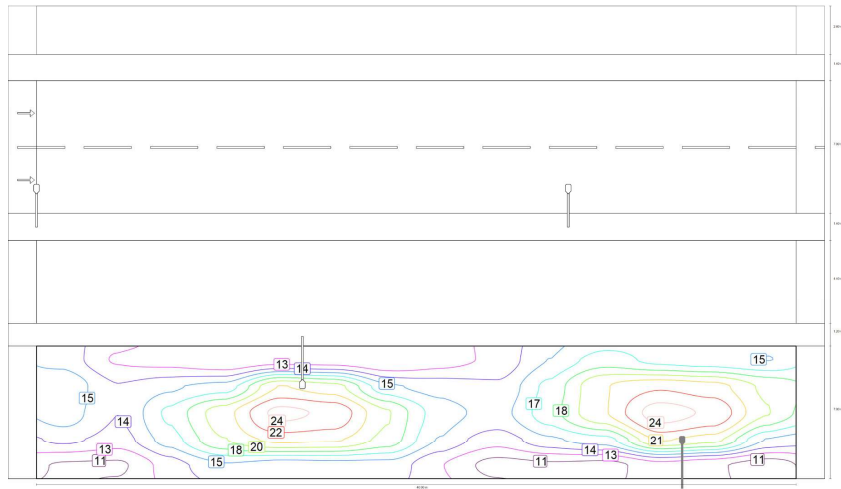
S6 - Camí del Rajadell. Tram Nord

Vorera 3 (CE5)

Resultados para campo de evaluación

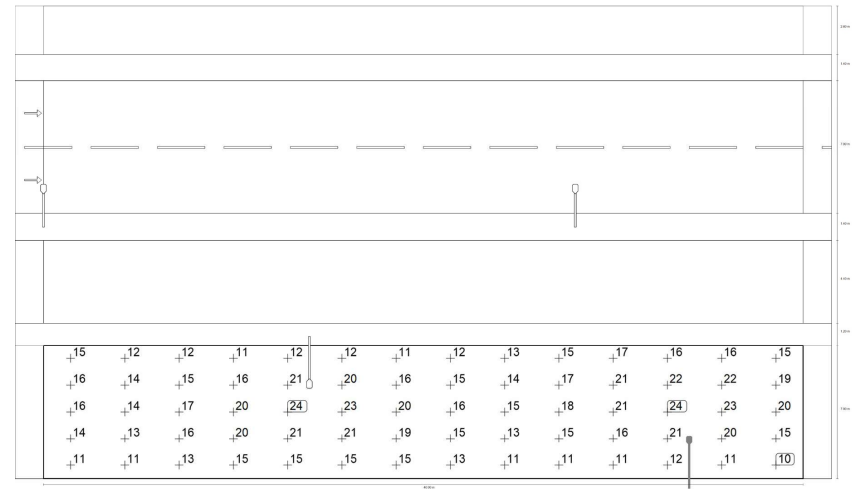
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Vorera 3 (CE5)	E_m	16.07 lx	≥ 7.50 lx	✓
	U_o	0.65	≥ 0.40	✓

S6 - Camí del Rajadell. Tram Nord
Vorera 3 (CE5)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S6 - Camí del Rajadell. Tram Nord
Vorera 3 (CE5)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

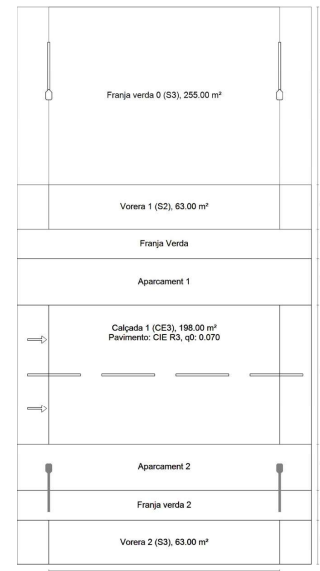
S6 - Camí del Rajadell. Tram Nord
Vorera 3 (CE5)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
6.300	14.91	12.39	12.06	11.34	11.82	11.68	11.18	11.92	12.79	15.41	17.44	16.30	15.84	15.32
4.900	16.35	14.00	15.09	16.05	21.00	20.14	15.74	14.79	14.28	17.18	20.81	22.20	21.55	19.24
3.500	16.01	13.97	17.08	20.34	24.17	23.41	19.68	16.07	14.90	17.58	20.83	24.46	23.48	19.63
2.100	14.30	13.34	16.05	19.52	21.43	21.18	19.08	15.20	13.16	15.06	16.17	21.16	20.09	15.29
0.700	11.01	10.94	13.18	15.12	14.69	14.82	14.78	12.58	10.65	10.95	10.72	11.96	11.40	10.46

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

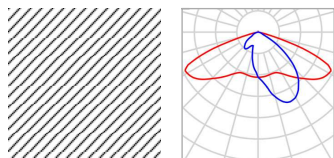
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	16.1 lx	10.5 lx	24.5 lx	0.651	0.427

S7 - Carrer A
Resumen (hacia EN 13201:2004)



S7 - Carrer A

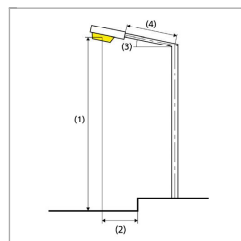
Resumen (hacia EN 13201:2004)



Fabricante	ROS	P	75.0 W
N° de artículo	VENT-LRA-1070-B2-3K-75W	Φ Lámpara	11278 lm
Nombre del artículo	VENT-LRA-1070-B2-3K-75W	Φ Luminaria	9828 lm
Lámpara	1x LED	η	87.14 %

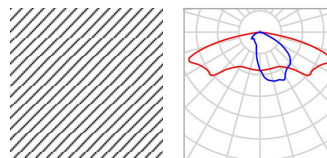
VENT-LRA-1070-B2-3K-75W (unilateral abajo)

Distancia entre mástiles	30.000 m
(1) Altura de punto de luz	9.000 m
(2) Saliente del punto de luz	-1.200 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	2.000 m
Consumo	2475.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	70°: 392 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	80°: 16.1 cd/klm 90°: 0.060 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.3
Clase de índice de deslumbramiento	D.5



S7 - Carrer A

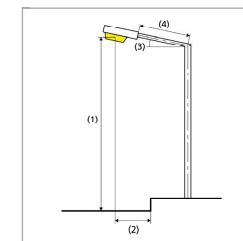
Resumen (hacia EN 13201:2004)



Fabricante	ROS	P	30.0 W
N° de artículo	ANT-DRA-41-B6-3K-30W	Φ Lámpara	5004 lm
Nombre del artículo	ANT-DRA-41-B6-3K-30W	Φ Luminaria	4192 lm
Lámpara	1x LED	η	83.78 %

ANT-DRA-41-B6-3K-30W (unilateral arriba)

Distancia entre mástiles	30.000 m
(1) Altura de punto de luz	6.500 m
(2) Saliente del punto de luz	-10.000 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	2.500 m
Consumo	990.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	70°: 503 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	80°: 106 cd/klm 90°: 0.091 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.2
Clase de índice de deslumbramiento	D.4



S7 - Carrer A

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Franja verda 0 (S3)	E _m	9.32 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E _{min}	2.55 lx	≥ 1.50 lx	✓
Vorera 1 (S2)	E _m	11.85 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E _{min}	8.78 lx	≥ 3.00 lx	✓
Calçada 1 (CE3)	E _m	20.39 lx	≥ 15.00 lx	✓
	U _o	0.67	≥ 0.40	✓
Vorera 2 (S3)	E _m	7.65 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E _{min}	5.50 lx	≥ 1.50 lx	✓

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.85.

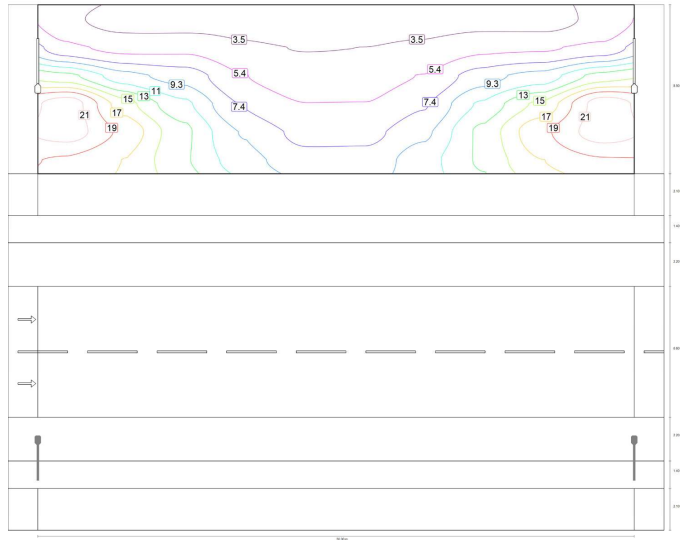
S7 - Carrer A

Franja verda 0 (S3)

Resultados para campo de evaluación

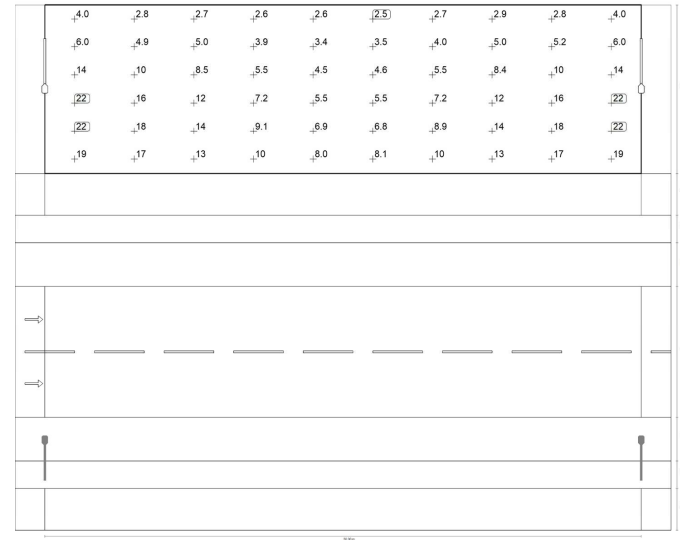
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Franja verda 0 (S3)	E _m	9.32 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E _{min}	2.55 lx	≥ 1.50 lx	✓

S7 - Carrer A
Franja verda 0 (S3)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S7 - Carrer A
Franja verda 0 (S3)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

S7 - Carrer A

Franja verda 0 (S3)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
25.792	3.98	2.83	2.65	2.63	2.55	2.55	2.67	2.88	2.83	3.98
24.375	6.05	4.89	5.02	3.89	3.44	3.51	3.95	5.02	5.19	6.04
22.958	13.74	10.06	8.54	5.47	4.54	4.56	5.50	8.42	10.13	13.93
21.542	21.80	15.90	11.67	7.16	5.47	5.49	7.20	11.55	15.55	21.80
20.125	21.73	18.44	13.57	9.13	6.92	6.81	8.86	13.57	18.44	21.74
18.708	18.67	16.94	13.35	10.24	8.02	8.13	10.31	13.40	16.98	18.68

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	9.32 lx	2.55 lx	21.8 lx	0.273	0.117

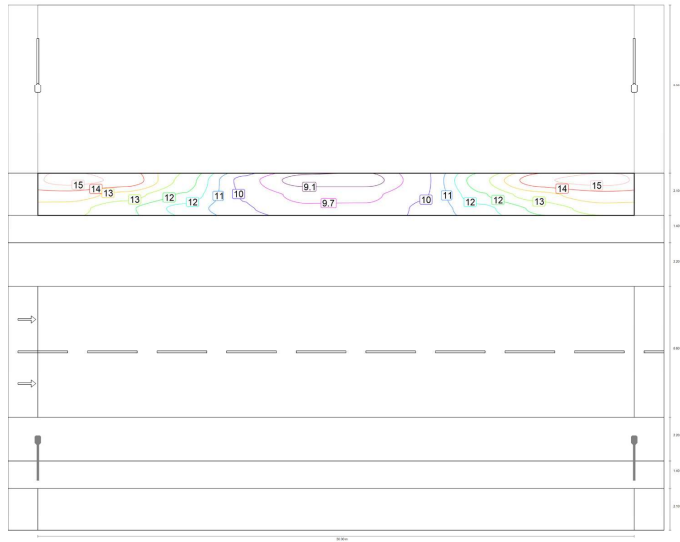
S7 - Carrer A

Vorera 1 (S2)

Resultados para campo de evaluación

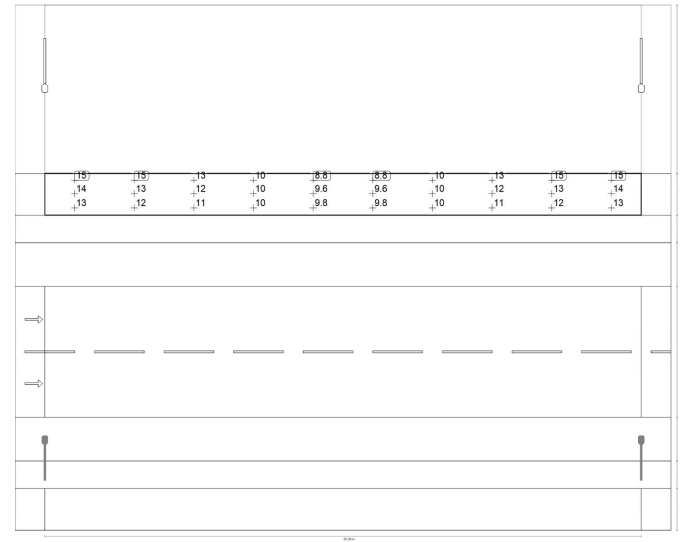
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Vorera 1 (S2)	E_m	11.85 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	8.78 lx	≥ 3.00 lx	✓

S7 - Carrer A
Vorera 1 (S2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S7 - Carrer A
Vorera 1 (S2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

S7 - Carrer A

Vorera 1 (S2)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
17.650	15.04	14.61	12.66	10.12	8.78	8.78	10.15	12.70	14.65	15.07
16.950	13.84	13.25	12.15	10.28	9.58	9.58	10.28	12.18	13.28	13.87
16.250	13.15	12.39	11.41	10.46	9.85	9.85	10.46	11.41	12.41	13.18

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	11.8 lx	8.78 lx	15.1 lx	0.741	0.582

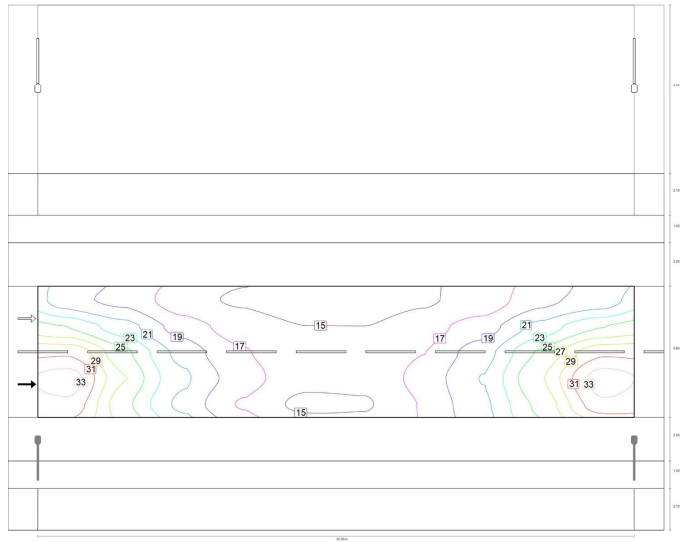
S7 - Carrer A

Calçada 1 (CE3)

Resultados para campo de evaluación

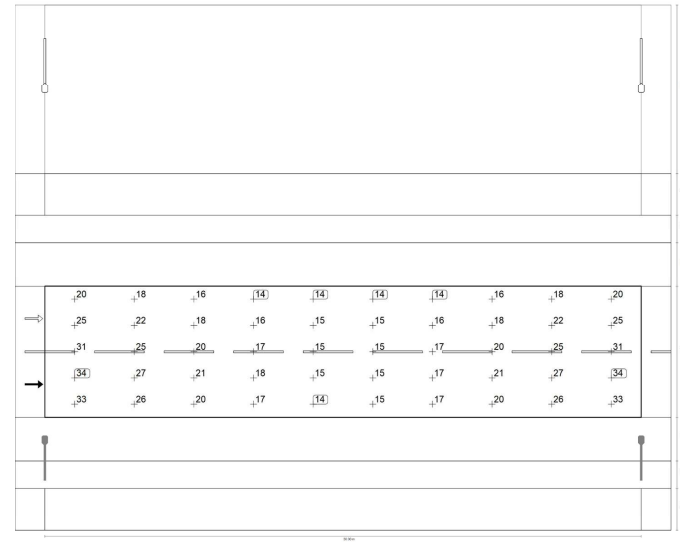
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calçada 1 (CE3)	E_m	20.39 lx	≥ 15.00 lx	✓
	U_o	0.67	≥ 0.40	✓

S7 - Carrer A
Calçada 1 (CE3)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S7 - Carrer A
Calçada 1 (CE3)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

S7 - Carrer A

Calçada 1 (CE3)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
11.640	19.77	18.24	15.53	14.44	13.70	13.70	14.44	15.52	18.23	19.74
10.320	24.94	21.72	17.82	15.85	14.73	14.72	15.85	17.80	21.66	24.88
9.000	30.86	25.41	20.13	16.97	15.31	15.32	16.76	19.98	25.31	30.79
7.680	34.18	27.02	21.18	17.82	15.29	15.20	17.47	20.95	27.01	34.18
6.360	32.52	25.52	20.30	16.54	14.31	14.57	16.90	20.39	25.52	32.53

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	20.4 lx	13.7 lx	34.2 lx	0.672	0.401

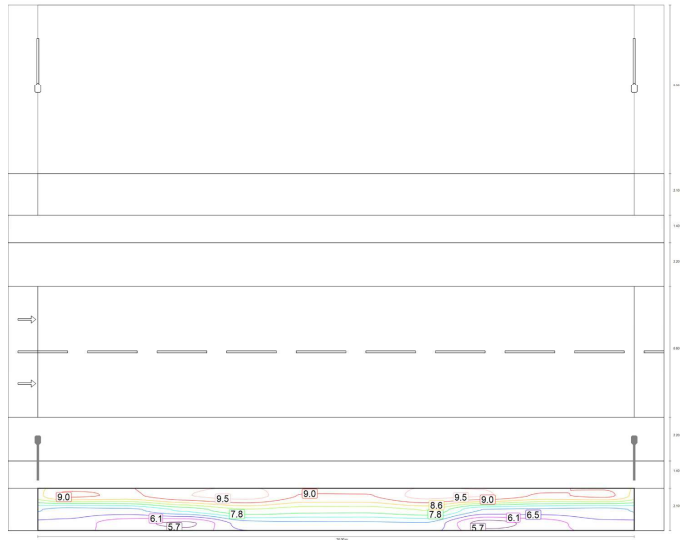
S7 - Carrer A

Vorera 2 (S3)

Resultados para campo de evaluación

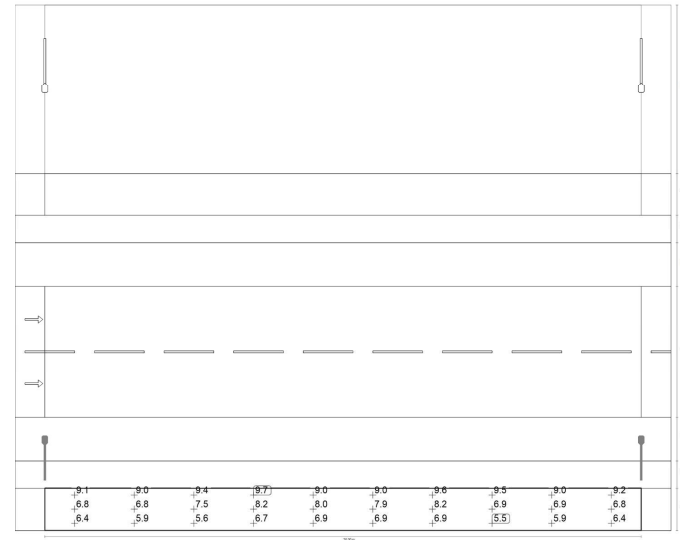
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Vorera 2 (S3)	E_m	7.65 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	5.50 lx	≥ 1.50 lx	✓

S7 - Carrer A
Vorera 2 (S3)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S7 - Carrer A
Vorera 2 (S3)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

S7 - Carrer A

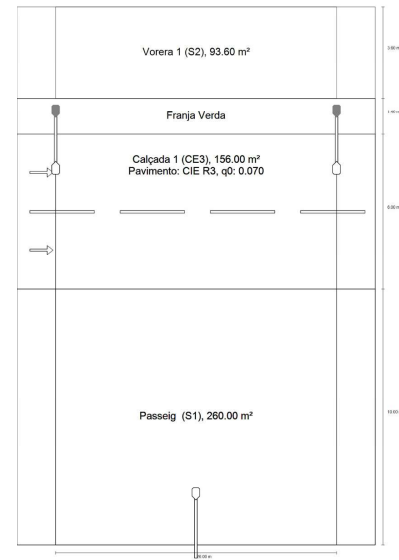
Vorera 2 (S3)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
1.750	9.15	8.96	9.43	9.67	8.99	9.01	9.62	9.51	8.96	9.17
1.050	6.81	6.85	7.48	8.18	7.97	7.95	8.23	6.95	6.87	6.83
0.350	6.39	5.86	5.63	6.73	6.87	6.90	6.89	5.50	5.88	6.40

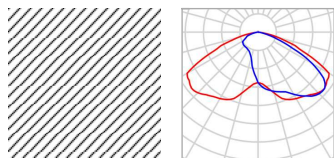
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	7.65 lx	5.50 lx	9.67 lx	0.718	0.569

S8 - Camí del Rajadell. Prolongació Rotonda

Resumen (hacia EN 13201:2004)

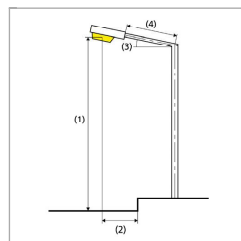
S8 - Camí del Rajadell. Prolongació Rotonda

Resumen (hacia EN 13201:2004)

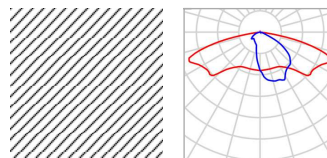
Fabricante	ROS	P	15.0 W
N° de artículo	VENT-LRA-1070-B3-3K-15W	$\Phi_{\text{Lámpara}}$	2700 lm
Nombre del artículo	VENT-LRA-1070-B3-3K-15W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	2036 lm
Lámpara	1x LED	η	75.41 %

VENT-LRA-1070-B3-3K-15W (unilateral arriba)

Distancia entre mástiles	26.000 m
(1) Altura de punto de luz	4.000 m
(2) Saliente del punto de luz	-0.900 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Consumo	570.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	70°: 366 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	80°: 142 cd/klm 90°: 0.14 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.2
Clase de índice de deslumbramiento	D.3



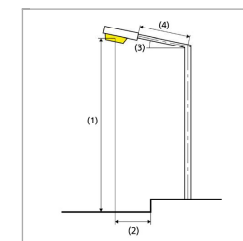
S8 - Camí del Rajadell. Prolongació Rotonda

Resumen (hacia EN 13201:2004)

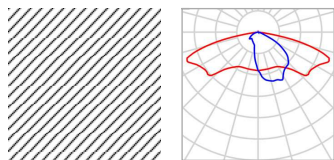
Fabricante	ROS	P	50.0 W
N° de artículo	VENT-LRA-1070-B6-3K-50W	$\Phi_{\text{Lámpara}}$	7540 lm
Nombre del artículo	VENT-LRA-1070-B6-3K-50W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	6317 lm
Lámpara	1x VENT-LRA-1070-B6-3K-50W	η	83.78 %

VENT-LRA-1070-B6-3K-50W (unilateral arriba)

Distancia entre mástiles	26.000 m
(1) Altura de punto de luz	9.000 m
(2) Saliente del punto de luz	1.300 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	2.000 m
Consumo	1900.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	70°: 503 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	80°: 106 cd/klm 90°: 0.091 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.2
Clase de índice de deslumbramiento	D.3



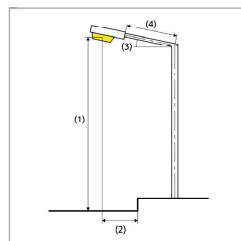
S8 - Camí del Rajadell. Prolongació Rotonda

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Fabricante	ROS	P	30.0 W
Nº de artículo	ANT-DRA-41-B6-3K-30W	$\Phi_{\text{Lámpara}}$	5004 lm
Nombre del artículo	ANT-DRA-41-B6-3K-30W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	4192 lm
Lámpara	1x LED	η	83.78 %

ANT-DRA-41-B6-3K-30W (unilateral abajo)

Distancia entre mástiles	32.000 m
(1) Altura de punto de luz	6.500 m
(2) Saliente del punto de luz	-8.000 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	2.500 m
Consumo	930.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	70°: 503 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	80°: 106 cd/klm 90°: 0.091 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.2
Clase de índice de deslumbramiento	D.4



S8 - Camí del Rajadell. Prolongació Rotonda

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Vorera 1 (S2)	E_m	11.73 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	3.95 lx	≥ 3.00 lx	✓
Calçada 1 (CE3)	E_m	17.66 lx	≥ 15.00 lx	✓
	U_o	0.56	≥ 0.40	✓
Passeig (S1)	E_m	16.80 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	6.67 lx	≥ 5.00 lx	✓

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.85.

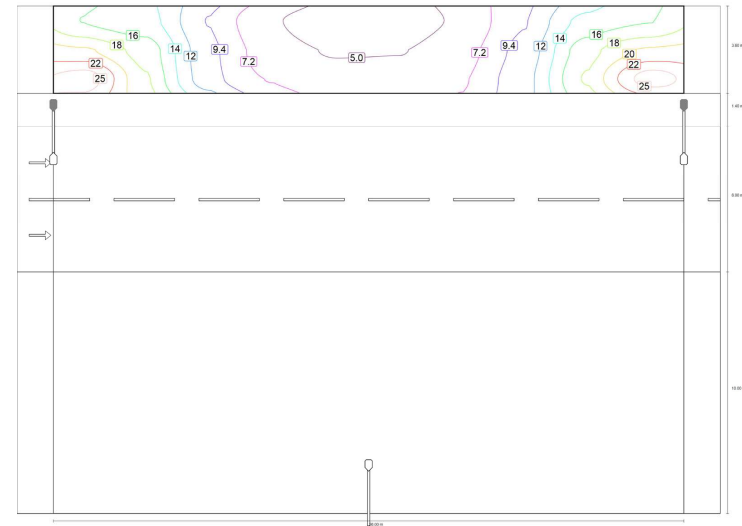
S8 - Camí del Rajadell. Prolongació Rotonda

Vorera 1 (S2)

Resultados para campo de evaluación

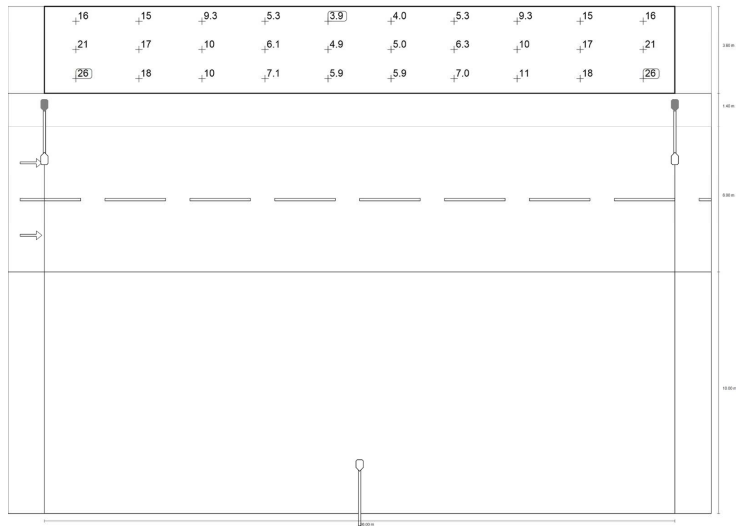
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Vorera 1 (S2)	E_m	11.73 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	3.95 lx	≥ 3.00 lx	✓

S8 - Camí del Rajadell. Prolongació Rotonda

Vorera 1 (S2)

Valor de mantenimiento iluminación horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S8 - Camí del Rajadell. Prolongació Rotonda
Vorera 1 (S2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

S8 - Camí del Rajadell. Prolongació Rotonda
Vorera 1 (S2)

m	1.300	3.900	6.500	9.100	11.700	14.300	16.900	19.500	22.100	24.700
20.400	15.88	14.58	9.28	5.33	3.95	4.04	5.30	9.28	14.59	15.88
19.200	20.72	17.24	10.13	6.12	4.89	4.96	6.27	10.12	17.23	20.72
18.000	25.77	18.44	10.36	7.09	5.92	5.88	6.99	10.77	18.41	25.75

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	11.7 lx	3.95 lx	25.8 lx	0.336	0.153

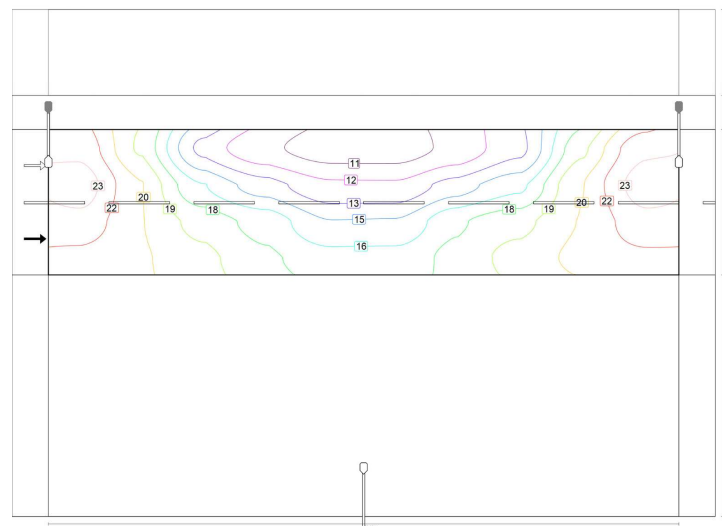
S8 - Camí del Rajadell. Prolongació Rotonda

Calçada 1 (CE3)

Resultados para campo de evaluación

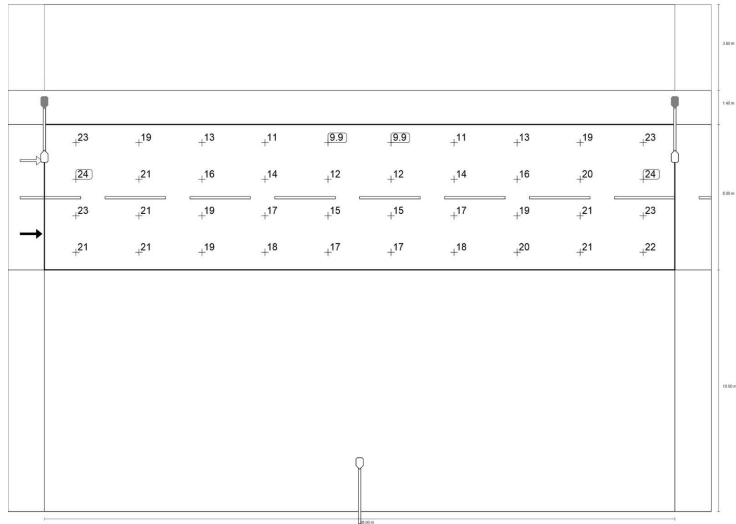
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calçada 1 (CE3)	E_m	17.66 lx	≥ 15.00 lx	✓
	U_o	0.56	≥ 0.40	✓

S8 - Camí del Rajadell. Prolongació Rotonda

Calçada 1 (CE3)

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S8 - Camí del Rajadell. Prolongació Rotonda
Calçada 1 (CE3)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

S8 - Camí del Rajadell. Prolongació Rotonda
Calçada 1 (CE3)

m	1.300	3.900	6.500	9.100	11.700	14.300	16.900	19.500	22.100	24.700
15.250	22.94	18.83	12.95	10.93	9.88	9.89	10.95	13.01	18.74	23.05
13.750	24.00	20.50	16.26	14.06	12.34	12.30	14.06	15.91	20.47	24.00
12.250	22.77	20.52	18.56	17.12	14.88	14.98	17.37	18.58	20.54	22.77
10.750	21.50	20.66	19.44	17.96	16.79	16.78	18.06	19.57	20.78	21.52

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

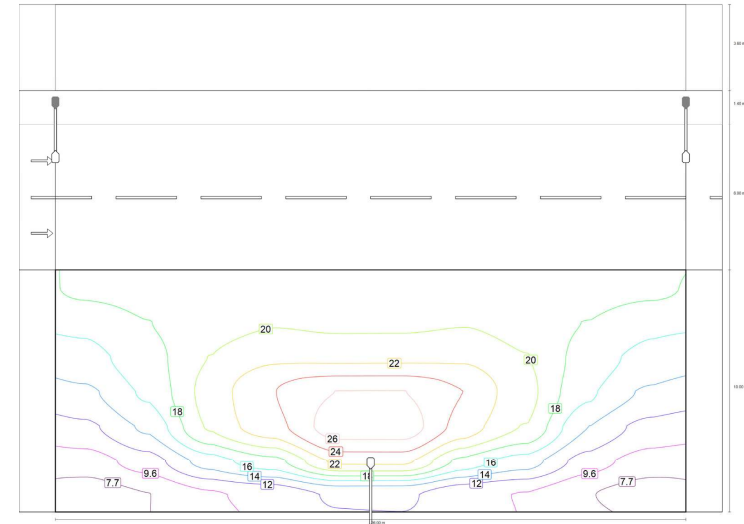
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	17.7 lx	9.88 lx	24.0 lx	0.559	0.411

S8 - Camí del Rajadell. Prolongació Rotonda
Passeig (S1)

Resultados para campo de evaluación

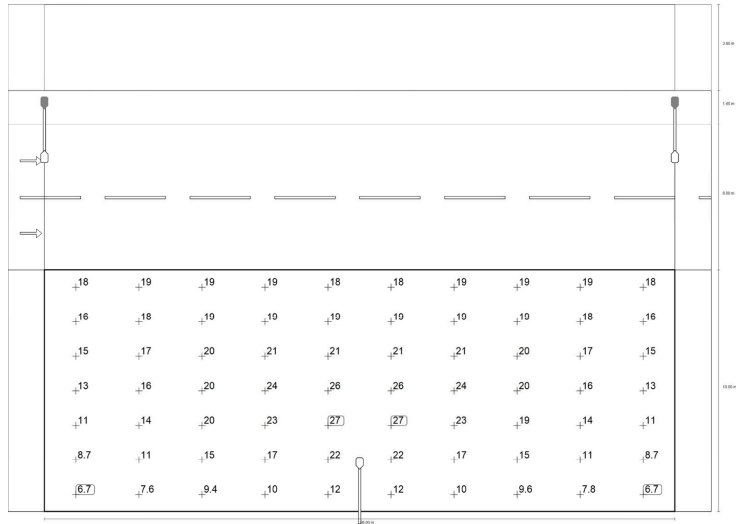
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Passeig (S1)	E_m	16.80 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	6.67 lx	≥ 5.00 lx	✓

S8 - Camí del Rajadell. Prolongació Rotonda
Passeig (S1)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

S8 - Camí del Rajadell. Prolongació Rotonda
Passeig (S1)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

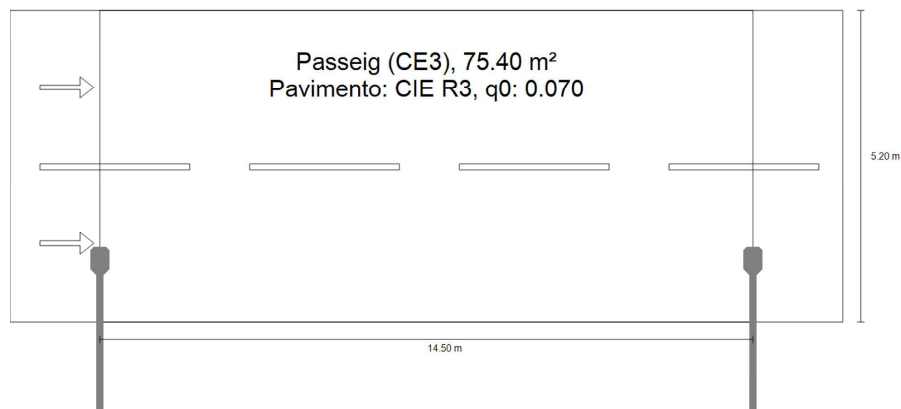
S8 - Camí del Rajadell. Prolongació Rotonda
Passeig (S1)

m	1.300	3.900	6.500	9.100	11.700	14.300	16.900	19.500	22.100	24.700
9.286	18.19	18.60	18.91	18.64	17.91	17.90	18.62	18.88	18.63	18.21
7.857	15.96	17.54	18.65	19.47	19.26	19.27	19.49	18.65	17.53	15.95
6.429	14.86	16.70	19.62	21.25	21.13	21.15	21.27	19.65	16.75	14.91
5.000	13.20	15.92	20.26	23.52	25.54	25.55	23.52	20.26	15.94	13.23
3.571	11.18	13.97	19.85	22.80	26.51	26.51	22.80	19.45	13.59	10.94
2.143	8.66	10.69	14.60	16.97	22.02	22.06	17.02	14.62	10.69	8.68
0.714	6.67	7.64	9.36	10.27	11.93	11.93	10.28	9.57	7.76	6.70

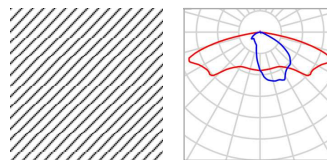
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	16,8 lx	6,67 lx	26,5 lx	0,397	0,251

S9 - Passeig. Camí del Suanya

Resumen (hacia EN 13201:2004)

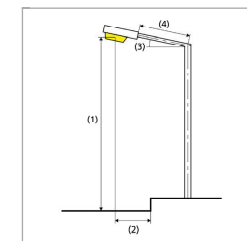
S9 - Passeig. Camí del Suanya

Resumen (hacia EN 13201:2004)

Fabricante	ROS	P	25.0 W
Nº de artículo	ANT-DRA-41-B6-3K-25W	Φ _{Lámpara}	3770 lm
Nombre del artículo	ANT-DRA-41-B6-3K-25W	Φ _{Luminaria}	3159 lm
Lámpara	1x LED	η	83.78 %

ANT-DRA-41-B6-3K-25W (unilateral abajo)

Distancia entre mástiles	14.500 m
(1) Altura de punto de luz	6.500 m
(2) Saliente del punto de luz	1.000 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	2.500 m
Consumo	1725,0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx	70°: 503 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	80°: 106 cd/klm 90°: 0,091 cd/klm
Clase de potencia lumínica	G.2
Clase de índice de deslumbramiento	D.4



S9 - Passeig. Camí del Suanya
Resumen (hacia EN 13201:2004)

Resultados para campos de evaluación

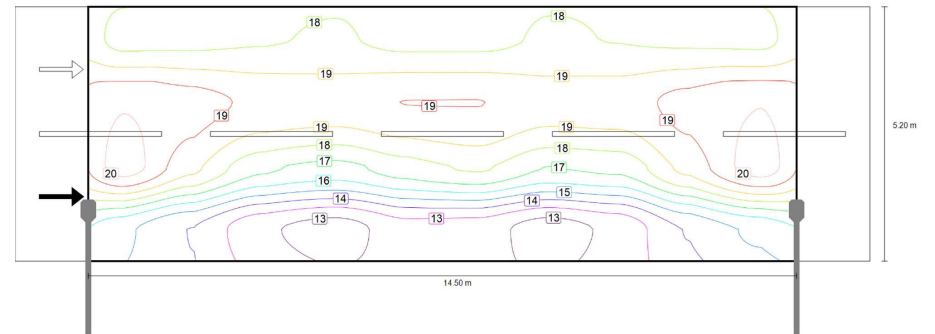
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Passeig (CE3)	E_m	17.21 lx	≥ 15.00 lx	✓
	U_o	0.71	≥ 0.40	✓

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.85.

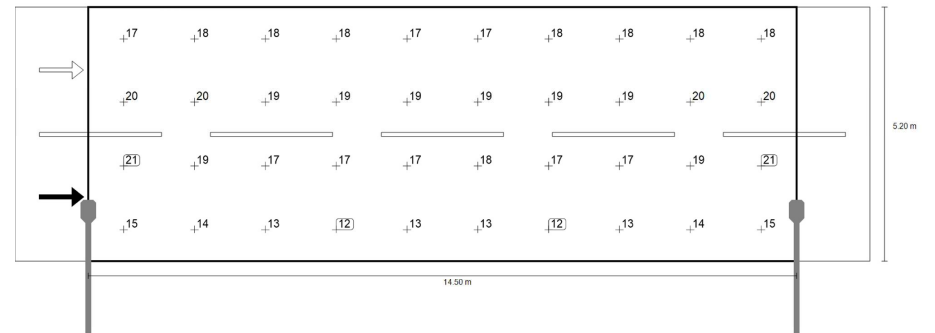
S9 - Passeig. Camí del Suanya
Passeig (CE3)

Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Passeig (CE3)	E_m	17.21 lx	≥ 15.00 lx	✓
	U_o	0.71	≥ 0.40	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

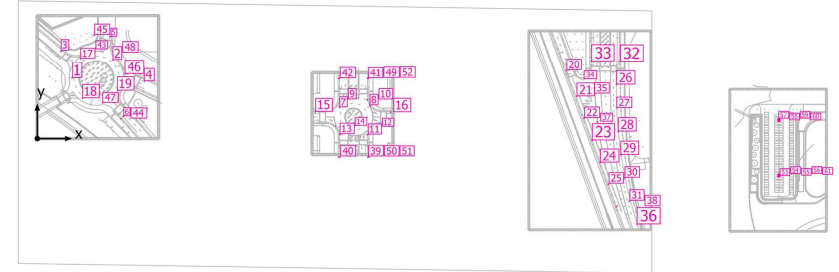
S9 - Passeig. Camí del Suanya
Passeig (CE3)

m	0.725	2.175	3.625	5.075	6.525	7.975	9.425	10.875	12.325	13.775
4.550	17.45	17.50	17.65	17.79	17.49	17.49	17.80	17.69	17.58	17.51
3.250	20.24	19.76	19.25	19.12	19.43	19.44	19.01	19.07	19.69	20.27
1.950	20.69	18.80	17.06	16.60	17.31	17.85	16.87	17.09	18.84	20.70
0.650	15.38	14.27	12.78	12.21	13.06	12.97	12.16	12.79	14.34	15.31

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

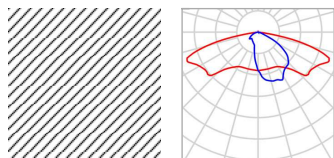
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	17.2 lx	12.2 lx	20.7 lx	0.707	0.587

Terreno 1
Plano de situación de luminarias



Terreno 1

Plano de situación de luminarias



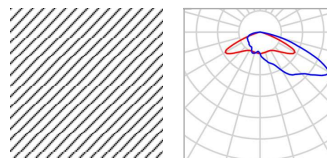
Fabricante	ROS	P	30.0 W
N° de artículo	ANT-DRA-6600-B6-3K-30W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	4192 lm
Nombre del artículo	ANT-DRA-6600-B6-3K-30W		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
58.247 m	106.315 m	6.500 m	0.85	45

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



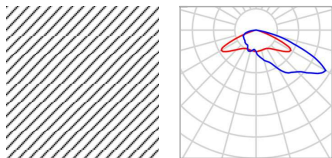
Fabricante	ROS	P	105.0 W
N° de artículo	VENT-LRA-1070-B11-3K-105W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	13358 lm
Nombre del artículo	VENT-LRA-1070-B11-3K-105W		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
110.379 m	58.941 m	9.000 m	0.85	4
311.570 m	31.770 m	11.000 m	0.85	7
342.955 m	33.431 m	11.000 m	0.85	8
311.739 m	39.618 m	11.000 m	0.85	9
340.434 m	39.559 m	11.000 m	0.85	10
340.594 m	4.073 m	11.000 m	0.85	11
344.050 m	11.885 m	11.000 m	0.85	12
311.656 m	4.038 m	11.000 m	0.85	13
307.435 m	12.860 m	11.000 m	0.85	14
286.647 m	27.526 m	9.000 m	0.85	15
363.978 m	27.249 m	9.000 m	0.85	16

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



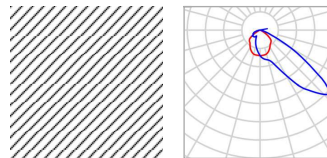
Fabricante	ROS	P	80.0 W
Nº de artículo	VENT-LRA-1070-B11-3K-80W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	9913 lm
Nombre del artículo	VENT-LRA-1070-B11-3K-80W		
Lámpara	1x VENT-LRA-1070-B11-3K-80W		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
596.764 m	55.633 m	11.000 m	0.85	26
596.931 m	31.462 m	11.000 m	0.85	27
598.522 m	7.357 m	11.000 m	0.85	28
601.120 m	-16.674 m	11.000 m	0.85	29
604.867 m	-40.634 m	11.000 m	0.85	30
610.009 m	-64.257 m	11.000 m	0.85	31
563.681 m	61.514 m	11.000 m	0.85	34
618.011 m	-87.759 m	11.000 m	0.85	36

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



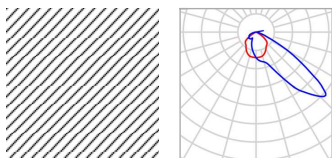
Fabricante	ROS	P	75.0 W
Nº de artículo	VENT-LRA-1070-B13	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	10005 lm
Nombre del artículo	VENT-LRA-1070-B13		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
764.737 m	-38.819 m	10.000 m	0.85	53
765.085 m	-37.739 m	9.000 m	0.85	61

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



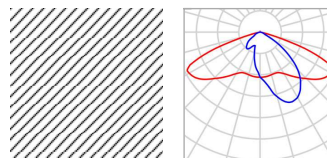
Fabricante	ROS	P	130.0 W
N° de artículo	VENT-LRA-1070-B13	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	17914 lm
Nombre del artículo	VENT-LRA-1070-B13		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
763.591 m	-36.828 m	10.000 m	0.85	54
763.385 m	-38.661 m	10.000 m	0.85	55
765.072 m	-36.817 m	10.000 m	0.85	56
763.656 m	19.833 m	10.000 m	0.85	57
765.015 m	18.111 m	10.000 m	0.85	58
765.056 m	19.833 m	10.000 m	0.85	59
763.535 m	18.100 m	10.000 m	0.85	60

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



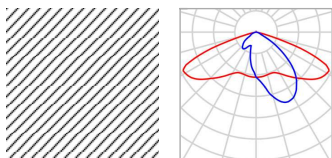
Fabricante	ROS	P	100.0 W
N° de artículo	VENT-LRA-1070-B2	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	13060 lm
Nombre del artículo	VENT-LRA-1070-B2		
Lámpara	1x VENT-LRA-1070-B2		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
36.147 m	62.372 m	11.000 m	0.85	1
77.887 m	81.135 m	11.000 m	0.85	2
44.538 m	82.604 m	11.000 m	0.85	17
46.733 m	41.423 m	11.000 m	0.85	18
82.730 m	49.319 m	11.000 m	0.85	19
90.534 m	66.551 m	11.000 m	0.85	46
67.111 m	36.723 m	11.000 m	0.85	47
59.381 m	88.751 m	11.000 m	0.85	48

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



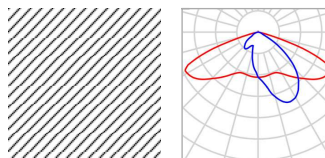
Fabricante	ROS	P	65.0 W
N° de artículo	VENT-LRA-1070-B2-3K-65W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	8732 lm
Nombre del artículo	VENT-LRA-1070-B2-3K-65W		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
600.568 m	79.535 m	11.000 m	0.85	32
570.956 m	79.701 m	11.000 m	0.85	33
340.652 m	-18.896 m	11.000 m	0.85	39
311.714 m	-18.931 m	11.000 m	0.85	40
340.339 m	61.874 m	11.000 m	0.85	41
311.401 m	61.839 m	11.000 m	0.85	42

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



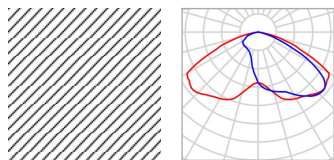
Fabricante	ROS	P	75.0 W
N° de artículo	VENT-LRA-1070-B2-3K-75W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	9828 lm
Nombre del artículo	VENT-LRA-1070-B2-3K-75W		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
75.394 m	104.874 m	9.000 m	0.85	5
555.926 m	43.405 m	11.000 m	0.85	21
563.501 m	20.817 m	11.000 m	0.85	22
571.846 m	-1.806 m	11.000 m	0.85	23
580.005 m	-24.429 m	11.000 m	0.85	24
588.535 m	-46.774 m	11.000 m	0.85	25
574.153 m	46.345 m	11.000 m	0.85	35
577.173 m	17.203 m	11.000 m	0.85	37
596.766 m	-69.836 m	11.000 m	0.85	38

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



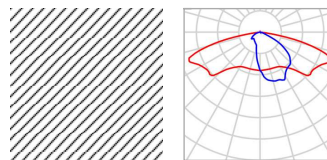
Fabricante	ROS	P	15.0 W
Nº de artículo	VENT-LRA-1070-B3-3K-15W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	2036 lm
Nombre del artículo	VENT-LRA-1070-B3-3K-15W		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
25.929 m	91.759 m	4.000 m	0.85	43
86.185 m	20.222 m	4.000 m	0.85	44
310.210 m	61.772 m	4.000 m	0.85	49
310.523 m	-18.997 m	4.000 m	0.85	50
341.938 m	-18.823 m	4.000 m	0.85	51
341.625 m	61.946 m	4.000 m	0.85	52

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



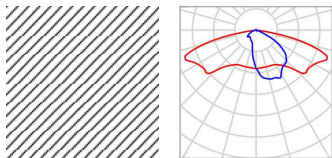
Fabricante	ROS	P	50.0 W
Nº de artículo	VENT-LRA-1070-B6-3K-50W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	6317 lm
Nombre del artículo	VENT-LRA-1070-B6-3K-50W		
Lámpara	1x VENT-LRA-1070-B6-3K-50W		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
24.477 m	90.042 m	9.000 m	0.85	3

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



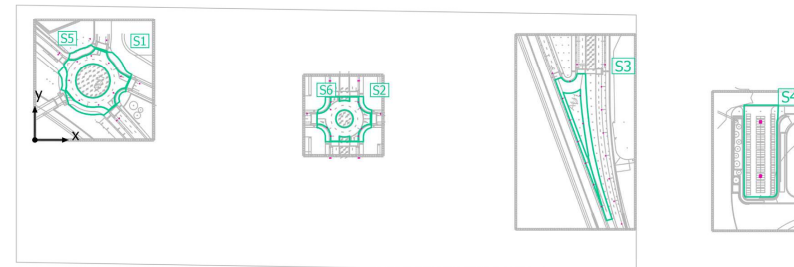
Fabricante	ROS	P	65.0 W
Nº de artículo	VENT-LRA-1070-B6-3K-65W	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	8395 lm
Nombre del artículo	VENT-LRA-1070-B6-3K-65W		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	MF	Luminaria
88.834 m	22.705 m	9.000 m	0.85	6
545.084 m	69.992 m	9.000 m	0.85	20

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

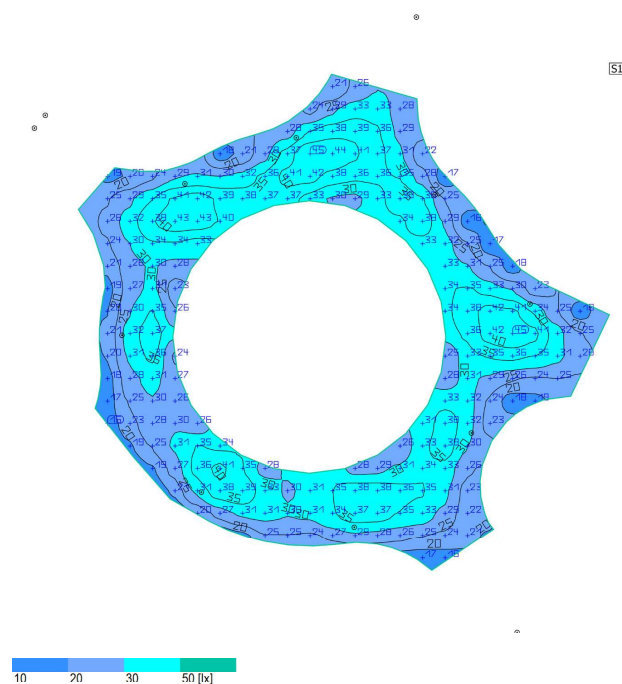
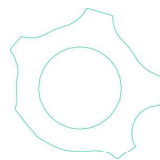
Superficie de cálculo

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Z1 - Rotonda 1. Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	30.2 lx	15.9 lx	44.9 lx	0.53	0.35	S1
Z2 - Rotonda 2. Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	30.6 lx	18.6 lx	41.8 lx	0.61	0.44	S2
Z3 - Encreuament Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	25.4 lx	15.2 lx	36.3 lx	0.60	0.42	S3
Z4 - Aparcament Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	23.7 lx	9.44 lx	78.2 lx	0.40	0.12	S4
Z1 - Rotonda 1. Vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.0 lx	4.79 lx	30.5 lx	0.40	0.16	S5
Z2 - Rotonda 2. Vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.3 lx	11.0 lx	28.7 lx	0.54	0.38	S6

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

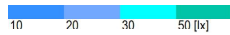
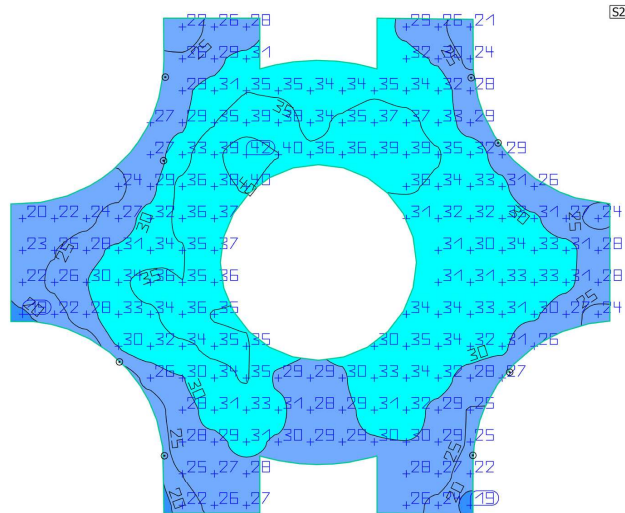
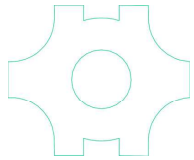
Z1 - Rotonda 1. Calçada



Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Z1 - Rotonda 1. Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	30.2 lx	15.9 lx	44.9 lx	0.53	0.35	S1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

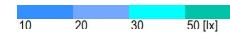
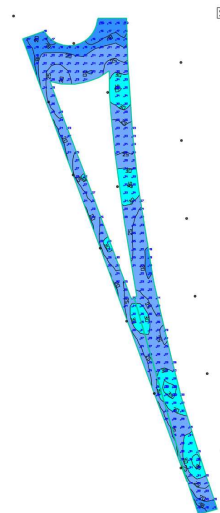
Terreno 1 (Escena de luz 1)
Z2 - Rotonda 2. Calçada



Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Z2 - Rotonda 2. Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	30.6 lx	18.6 lx	41.8 lx	0.61	0.44	S2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

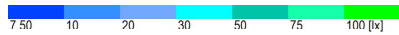
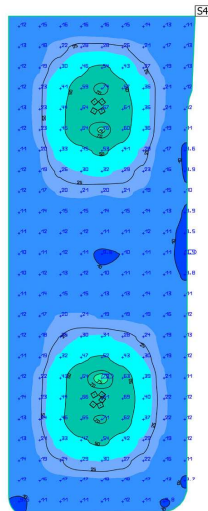
Terreno 1 (Escena de luz 1)
Z3 - Encreuament



Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Z3 - Encreuament Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	25.4 lx	15.2 lx	36.3 lx	0.60	0.42	S3

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

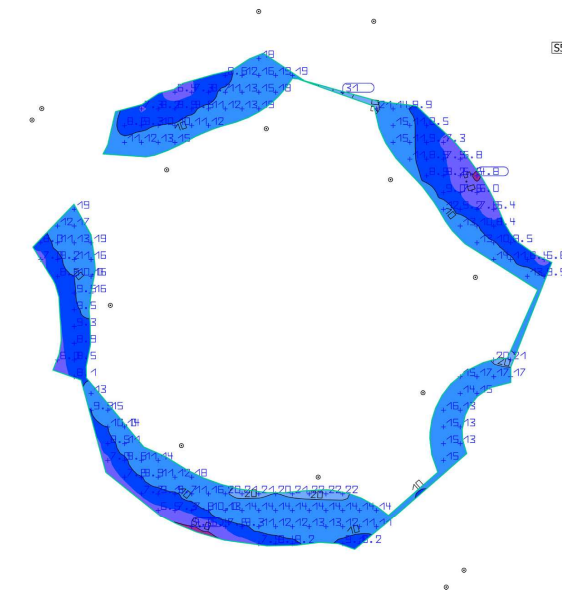
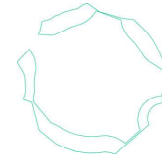
Terreno 1 (Escena de luz 1)
Z4 - Aparcament



Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Z4 - Aparcament Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	23.7 lx	9.44 lx	78.2 lx	0.40	0.12	S4

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

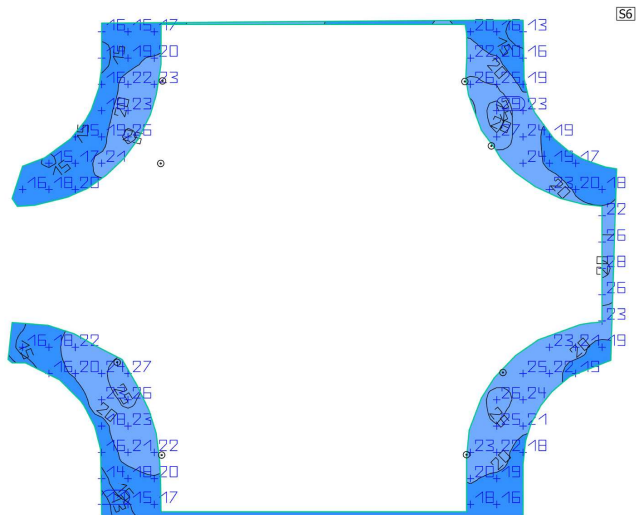
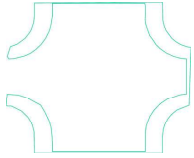
Terreno 1 (Escena de luz 1)
Z1 - Rotonda 1. Vorera



Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Z1 - Rotonda 1. Vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.0 lx	4.79 lx	30.5 lx	0.40	0.16	S5

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Z2 - Rotonda 2. Vorera

10 20 30 [lx]

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Z2 - Rotonda 2. Vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.3 lx	11.0 lx	28.7 lx	0.54	0.38	S6

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

10. ORGANITZACIÓ DE L'OBRA

En el present annex es presenta una proposta de programa de treballs per a l'execució de les unitats d'obra que componen el aquest projecte, tenint en compte que, al marge d'aquest pla, el Contractista té l'obligació d'elaborar-ne un altre segons el Plec de Condicions Tècniques Particulars del corresponent projecte i presentar-lo a la Direcció d'Obra per a la seva aprovació en el moment de signar l'acta de comprovació del replanteig.

1. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'obra a realitzar d'acord amb el Diagrama d'activitats-temps d'execució que es proposa en aquest annex té una durada total de VINT-I-VUIT (28) MESOS comptats a partir de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig i s'executarà en dues fases.

2. DIAGRAMA ACTIVITATS-TEMPS

S'ha realitzat un diagrama de barres de les activitats en funció del temps per a cada fase d'obra que comprèn les obres d'urbanització de la Plana del Pont Nou.

Per a determinar la durada de les obres s'han establert rendiments per a les principals partides de l'obra:

Codi	PARTIDES	Rendiment	Unitats
Treballs previs			
F2211020	Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega	10.000,00	m2/jorn
FR115021	Esbrossada del terreny amb esbrossadora de capçal de serra, per a una alçària de brossa de 40 a 70 cm, i un pendent inferior al 25 %	5.000,00	m2/jorn
Demolicions			
G219U202	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual i transport a la pròpia obra per a la seva reutilització, inclosa la neteja de la superfície	10.000,00	m2/jorn
FR281101	Fresatge fins a una fondària de 0,2 m, anivellament i repassada de terreny fluix per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 45 %	1.000,00	m2/jorn
F2194XC3	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb martell picador	9.868,000	m3/jorn
F2194JA3	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 3 m d'amplària, amb martell picador	600,00	m2/jorn
K21B3011	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	500,00	m2/jorn
F2194XA3	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb martell picador	250,00	m2/jorn
F2191303	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell picador	350,00	ml/jorn
F2194AG4	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora	300,00	m2/jorn
G21G1131	Demolició de petites edificacions d'obra de fàbrica fins a 30 m3 de volum aparent amb retroexcavadora de mida mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió	50,00	m3/jorn
F2194XA5	Demolició de fonament corregut de formigó en massa i mamposteria, amb martell picador i càrrega mecànica de runa sobre camió, trasllat de l'enllumenat i col·locació de nova tanca	70,00	m3/jorn
Moviment de terres			
P2214-AYNO	Excavació per a rebaix en tot tipus de terreny, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	1.200,00	m3/jorn
P2252-549I	Estesa i piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, inclosa humectació	400,00	m3/jorn
F227R00F	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM	2.000,00	m2/jorn

Codi	PARTIDES	Rendiment	Unitats
FR23110F	Regulador de l'erosió i la sedimentació de talussos a base de manta de coco d'un pes mínim de 400g/m2 i de degradació a llarg termini, amb dues malles de fil biodegradable, encorada amb grapes d'acer	1.600,00	m2/jorn
P2252-K49K	Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, inclosa humectació	400,00	m3/jorn
G22820RT	Rebliment i piconatge de flonjalls amb palet de riu de diàmetre 40-60mm	400,00	m3/jorn
Rases			
P230-DAXI	Apuntament i estrebada a cel obert, de qualsevol alçària, amb puntals metàl·lics i fusta	1.200,00	m2/jorn
P221B-EL77	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	300,00	m3/jorn
P2255-I2L9	Rebliment i piconatge de rasa de qualsevol amplària, amb granulats de material reciclat mixt de 12 a 20 mm, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrat	300,00	m3/jorn
P221B-EL8J	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	960,00	m3/jorn
P2241-SR10	Repàs i piconatge de sòl de rasa de qualsevol amplària, amb compactació del 95% PM	300,00	m2/jorn
P2255-DPGK	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95% PM	500,00	m3/jorn
P221B-EL7J	Excavació de rasa i pou de més de 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb pala excavadora amb bivalva batilon i càrrega mecànica sobre camió	640,00	m3/jorn
F227A00F	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	200,00	m2/jorn
Drenatge i clavegueram			
E7B11A0L	Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 100 a 110 g/m2, col·locada no adherida	600,00	m2/jorn
G7BC3G00	Làmina separadora de feltre de polipropilè/polietilè amb un pes de 400 a 500 g/m2, col·locada no adherida, al fons del torrent	600,00	m2/jorn
FD759A75	Claveguera de tub de formigó de D=40 cm, rejuntat interiorment amb morter M-10, solera de 15 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20/P/20/l	150,00	ml/jorn
FD757A15	Claveguera de tub de formigó de D=30 cm, rejuntat interiorment amb morter M-10, solera de 10 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20/P/20/l	150,00	ml/jorn
FD75BA75	Claveguera de tub de formigó de D=50 cm, rejuntat interiorment amb morter M-10, solera de 15 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20/P/20/l	150,00	ml/jorn
P312-D4Z4	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/l, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	48,00	m3/jorn
F228AH00	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat	180,00	m3/jorn
G31512G1	Formigó per a rases i pous, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	64,00	m3/jorn
FD75PAK6	Cuneta permeable, realitzada amb mitjans mecànics, segons detall plànol, i d'un gruix de 50 cm de graves de 70-100 mm	80,00	ml/jorn
FG221M2Z	Tub de polietilè de doble paret -interior llisa i exterior corrugada-rígid, de diàmetre exterior 160mm i diàmetre interior 135mm, amb resistència a compressió >450N	400,00	ml/jorn
FD553102	Drenatge amb tub de D=15 cm de formigó porós, col·locat amb junts secs	300,00	ml/jorn
P2255-DPGN	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 vibrat, amb compactació del 95% PM	108,00	m3/jorn

Codi	PARTIDES	Rendiment	Unitats
FD75RAK5	Claveguera de tub de formigó de D=150 cm, rejuntat interiorment amb morter M-10, solera de 25 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20/P/20/l	150,00	ml/jorn
G252U004	Perforació dirigida en terres, incloent perforació pilot, eixamplament, subministrament i col·locació de canonada de PE100 i pressió PN10 de dn160mm, treballs de manipulació i soldadura, estudi de topografia, georadar (contemplant uns 10m de marge a ambdós costats de la perforació), lectura i interpretació del terreny i serveis.	150,00	ml/jorn
F9365H11	Base de formigó HM-20/B/20/l, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	48,00	m3/jorn
FD75PAK7	Cuneta de formigó, capçada amb la peça Apia de Thoro, segons detall plànol, d'un gruix de 15 cm, amb formigó HM-20/P/20/l, acabat remolinat fi	300,00	ml/jorn
FD75DA75	Claveguera de tub de formigó de D=60 cm, rejuntat interiorment amb morter M-10, solera de 15 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20/P/20/l	150,00	ml/jorn
E31522G1	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/20/l/la, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	48,00	m3/jorn
FD75T3K5	Claveguera de tub de formigó de D=200 cm, rejuntat interiorment amb morter de ciment 1:6, solera de 25 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20/P/20/l	150,00	ml/jorn
PK31510	Instal·lació d'obturador estanc per a tub de 125 mm	50,00	ud/jorn
FD75PAK5	Claveguera de tub de formigó de D=120 cm, rejuntat interiorment amb morter M-10, solera de 25 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20/P/20/l	60,00	ml/jorn
FDD155RT	Pou prefabricat ICA de D 80 cm,/100/120 col·locat amb camió grua, inclou l'armadura i la base de formigó per l'assentament del pou	24,00	ml/jorn
FD75HAD5	Claveguera de tub de formigó de D=80 cm, rejuntat interiorment amb morter M-10, solera de 20 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20/P/20/l	60,00	ml/jorn
FD75MAK5	Claveguera de tub de formigó de D=100 cm, rejuntat interiorment amb morter M-10, solera de 25 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20/P/20/l	60,00	ml/jorn
FD5J5348	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/l	15,00	ud/jorn
FD5ZJJ4	Bastiment i reixa practicable per a embornal tipus Onda o equivalent, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter	20,00	ud/jorn
FDDZ3RT1	Bastiment quadrat i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, tipus GEO KSR de EJ o equivalent, de D 60 cm i 97 kg de pes, amb sobreexidor, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	15,00	ud/jorn
FDD15524	Paret per a pou circular de D=80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6	12,00	ml/jorn
FDDZ3174	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de Norinco o equivalent, de D=70 cm i 165 kg de pes, col·locat amb morter	10,00	ud/jorn
FD75T3A1	Arqueta incorporada al tub armat de 150 cm de diàmetre, amb junta elastòmera, totalment executada	5	ud/jorn
Sub-base			
G9311111	Base tot-u artificial col·locat, en tongades de 25 cm. de gruix com a màxim, amb motonivelladora i piconatge del material al 98% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació.	350,00	m3/jorn

Codi	PARTIDES	Rendiment	Unitats
P912-DYX9	Estabilització d'esplanada "in situ" amb calç o ciment, tipus S-EST1, amb terres de la pròpia excavació, executada amb equips independents per a les operacions de disgregació, distribució del conglomerant, humectació i barreja, sense incloure el conglomerant. Inclou terraplenada i piconatge per a caixa de paviment, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM	1.000,00	m3/jorn
G9211222	Sota base tot-u artificial col·locat, en tongades de 25 cm. de gruix, amb motonivelladora i piconatge del material al 97% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació.	350	m3/jorn
F931201F	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	350,00	m3/jorn
G932101F	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	350,00	m3/jorn
Paviment negre			
G9J12N00	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa per fermes i paviments catiònica ECI	10.000,00	m2/jorn
G9J11J00	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa per fermes i paviments catiònica ECR-1	10.000,00	m2/jorn
P9H5-E8AD	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada	600,00	tn/jorn
P9H5-E8BF	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 granític, estesa i compactada	300,00	tn/jorn
P9HZ-512C	Paviment bituminós en color	150,00	tn/jorn
Paviment blanc			
F4L10120	Paviment de peça de formigó tipus Terana Green o equivalent de 20,8x11,8 cm, 7 cm de gruix, col·locat a l'estesa amb sorra, de 3 a 5 cm de gruix màxim. Les juntes es reompliran amb una mescla de sorra i terra vegetal amb successius escombrats. Inclou la sembra de la juntes.	300,00	m2/jorn
F97422EA	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	200	ml/jorn
F96516E9	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 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 de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	150,00	ml/jorn
F9G22438	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris	80,00	m3/jorn
F9F10410	Paviment de pedra artificial monocapa amb arid granític-silici, hidrofugat i plastificat de color negre de 60x40 cm i 7 cm de gruix, col·locat a l'estesa amb morter de ciment 1:3, de 3 cm de gruix màxim, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, rejuntat de juntes i posterior neteja.	200,00	ml/jorn
G965A7EE	Vorada recta de peces de formigó, doble capa calçada T2, 15x25 cm, classe Super, 500Kg/cm2, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	150,00	ml/jorn
G9650402	Vorada tauló recta de peces de formigó, monocapa de color 15x25cm, classe Super, 500Kg/cm2, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	150,00	ml/jorn
G968A50B	Gual de vianants de directriu recta i corba de peces de formigó, doble capa, peça central de 60x40x10 cm, col·locat sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntat amb morter mixt 1:1:7 amb pòrtland blanc compost, elaborat amb formigonera de 165 l	6,00	ud/jorn

Codi	PARTIDES	Rendiment	Unitats
P966-H97P	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm ² de resistència mínima a compressió	100,00	ml/jorn
G968A509	Gual de vehicles de peces de formigó, doble capa, peça central de 60x40x10 cm, col·locat sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntat amb morter mixt 1:2:10 amb pòrtland amb escòria, elaborat amb formigonera de 165 l	6,00	ud/jorn
FDB1A6C0	Solera de formigó HM-35/P/20/I+Qc de 20 cm de gruix i de planta 1,5x1,5 m	48,00	m3/jorn
G968A609	Gual de vianants de peces de formigó, doble capa, peça lateral de 57x40x28 cm, col·locat sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntat amb morter mixt 1:2:10 amb pòrtland amb escòria, elaborat amb formigonera de 165 l	6,00	ud/jorn
G968A50A	Gual de vehicles, de peces de formigó, doble capa, peça lateral de 57x40x28 cm, col·locat sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntat amb morter de ciment 1:4 amb pòrtland amb escòria, elaborat amb formigonera de 165 l	6,00	ud/jorn
Xarxa elèctrica			
PG2N-EUGN	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, muntat com a canalització soterrada	1.000,00	ml/jorn
PGK0-HAYB	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm ² , constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm ² de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm ² de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada	1.000,00	ml/jorn
PG2N-EUGL	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	1.000,00	ml/jorn
PG3B-E7CV	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat en malla de connexió a terra	2.000,00	ml/jorn
PG33-E6V8	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm ² , amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	1.000,00	ml/jorn
PG2N-EUGK	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, muntat com a canalització soterrada	800,00	ml/jorn
PG33-E6UR	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , 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	1.000,00	ml/jorn
PG33-E6VA	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 mm ² , amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	600,00	ml/jorn
PDG2-6SGB	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	300,00	ml/jorn
PG2N-EUGI	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, muntat com a canalització soterrada	800,00	ml/jorn

Codi	PARTIDES	Rendiment	Unitats
PDG2-6SG9	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	300,00	ml/jorn
P2255-DPIP	Rebliment i piconatge de rasa de qualsevol amplària, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	180,00	m3/jorn
P2255-DPIQ	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	108,00	m3/jorn
FDG32357	Canalització amb dos tubs de polietilè de doble paret corrugat de D=80 mm i dau de recobriments de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	300,00	ml/jorn
PDG2-6SGA	Canalització amb sis tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 50x40 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	150,00	ml/jorn
FG319135	Subministrament i instal·lació de cable heptafil·lar amb aïllament de plàstic de 1x16 mm ² , totalment instal·lat i en funcionament	67,00	ml/jorn
NDK1-JB02	Bastiment i tapa articulada de fosa dúctil de 60x60 cm de resistència B125, segons norma UNE-EN 124, amb tancament de seguretat amb tap, frontissa amb dispositiu antitancament de bloqueig i relleu antilliscant, per a pericó de serveis, identificada amb "Reg", col·locat amb morter, segons PPT. Inclou qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada	25,00	ud/jorn
PXPA-0002	Partida alçada a justificar per a l'adequació i protecció de les torres d'alta tensió	0,1	ud/jorn
FGJ2SB02	Subministrament i muntatge d'estació transformadora, inclou: -Edifici prefabricat de formigó per a centre de transformació i/o maniobra en superfície, tipus Ormazabal o equivalent, inclòs l'execució de la plataforma de recolzament, vorera perimetral de formigó d'un metre d'amplada, la xarxa de terres interiors i exteriors, els punts de mitja tensió, l'enllumenat d'emergència i els equips auxiliars de seguretat de protecció i senyalització reglamentari, totalment acabat, inclòs els certificats d'assentament corresponents, d'acord amb el plec de prescripcions de la companyia titular -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 d'acord amb el plec de prescripcions de la companyia titular -Cel·les d'entrada i sortida de MT, cel·les de tall i aïllament íntegre en SF6 de línia de mitja tensió, quadre de baixa tensió per a 8 sortides de línies (Q-4 sort+4 ampliació), enllumenat interior i altres elements i mecanismes auxiliars.	0,1	ud/jorn
Enllumenat			
F9910404	Tub galvanitzat D=200mm g=3mm per a protecció de vehicles, inclou el dau de formigó d'ancoratge, segons detall UR.14	100,00	ml/jorn
Q153BA11	Bàcul Meridiana d'11 m d'alçada i 4 m de sortint, amb lluminària Led de 150W i 3000K model Milan Led o equivalent, d'un braç amb base, platina i porta, col·locat sobre dau de formigó	10,00	ud/jorn
PHN1-VE3R	Subministrament i col·locació de lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 16 LEDs de potència màxima 15W, temperatura 3000K, òptica B3. Protecció IP66, IK08	25,00	ud/jorn
FBBZ1120	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra formigonat	50,00	ml/jorn
FDKZ3154	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	25,00	ud/jorn

Codi	PARTIDES	Rendiment	Unitats
NDK2-AJYV	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de 20 cm de grava de pedra granítica o formigonada i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada	8,00	
PKD2-VJYW	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, 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, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	10,00	ud/jorn
PKD1-DXA4	Bastiment 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, col·locat amb morter	25,00	ud/jorn
PKD2-AJYW	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, 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, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	8	ud/jorn
PKD1-DXAA	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	20	ud/jorn
PHN1-VE2R	Subministrament i col·locació de lluminària tipus ANT DRA-41 de ROS o equivalent, amb 16 LEDs de potència màxima 30W, temperatura 3000K, òptica B6. Protecció IP66, IK09	25,00	ud/jorn
PHN1-VE8R	Subministrament i col·locació de lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 32 LEDs de potència màxima 75W, temperatura 3000K, òptica B2. Protecció IP66, IK08	25,00	ud/jorn
PHN1-VE1S	Subministrament i col·locació de lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 32 LEDs de potència màxima 100W, temperatura 3000K, òptica B2. Protecció IP66, IK08	25,00	ud/jorn
SEM006	Bàcul galvanitzat de 6 m d'alçada i 4,5 m de sortint, inclòs pern d'ancoratge	10,00	ud/jorn
SEM007	Columna d'acer galvanitzat de 2400 mm d'alçada, empotrada sense pern	5	ud/jorn
Xarxa d'aigua potable			
FFB2YGSU	Tub de polietilè de densitat baixa PE32, marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, 6 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.	500,00	ml/jorn
FFB2YL5U	Tub de polietilè de densitat baixa PE32, marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.	500,00	ml/jorn
FFB2YJ5U	Tub de polietilè de densitat baixa PE32, marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.	500,00	ml/jorn
P2255-DPIO	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	270,00	m3/jorn
Estructures			
E32B300P	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçada màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ²	1.600,00	kg/jorn

Codi	PARTIDES	Rendiment	Unitats
E4D21A23	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x250 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	60,00	m2/jorn
E3Z112Q1	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió	320,00	m2/jorn
G31B3101	Acer en barres corrugades B 500 S, de límit elàstic >= 500 N/mm2, en barres de diàmetre 16 mm com a màxim, per a l'armadura de rases i pous	1.600,00	kg/jorn
G3J22811	Mur de gabions, paral·lelipedes construïts en malla de triple torsió i reblerts amb pedra calcària de 10 a 30 cm, col·locats manualment la cara vista i la resta amb pala carregadora	80,00	m3/jorn
G3J22813	Escullera, en formació de canal amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb mitjans mecànics	30,00	ud/jorn
E4D21B23	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x250 cm, per a murs de base curvilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	60,00	m2/jorn
E32515G1	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/P/20/l/a de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió	64,00	m3/jorn
Reg i jardineria			
ARM0001	Armari per a capçalera de reg sobre base de formigó, totalment instal·lat	4	ud/jorn
FJ33U550	Subministrament i instal·lació d'equip repetidor RF de SAMCLA o equivalent	3	ud/jorn
FJ33U540	Subministrament i instal·lació d'equip concentrador col·locat en armari amb router 4G o equivalent	3	ud/jorn
FR721300	Hidrosembra de graminies, en dues fases	8.000,00	m2/jorn
GRAU1305	Subministrament de savina (juniperus sabina) en contenidor de 10 litres i alçada 30/40 amb port proporcionat, sense malalties i plantades a una densitat de 0,6 u/m2, inclòs transport amb camió fins a l'obra i garantia d'un any	416,67	m2/jorn
GRAU1304	Subministrament de càdec (juniperus oxycedrus) en contenidor de 3 litres, d'alçada 20/40 amb port proporcionat, sense malalties i plantades a una densitat de 0,4 u/m2, inclòs transport amb camió fins a l'obra i garantia d'un any	625,00	m2/jorn
FR3P1113	Terra vegetal de la pròpia obra, per a anivellament amb mitjans mecànics sobre pneumàtics amb accessori anivellador	300	m3/jorn
FR661311	Plantació d'arbust d'alçària 1.2 a 2 m, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 %	50,00	ud/jorn
FR4K3510	Subministrament boga de fulla ampla (Typha latifolia) d'alçària 1.2 a 1.5 m, en contenidor	60,00	ud/jorn
PR61-8ZHO	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	200,00	ud/jorn
GR4U1303	Subministrament i plantació de barreja de ray-grass anglès (Lolium perenne), poa de prat (Poa pratensis), festuca (Festuca rubra) i agrostis blanca (Agrostis estolonifera), de qualitat normal, inclòs primer reg	600,00	m2/jorn
PR60-8Y73	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, 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 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	50,00	ud/jorn
NJS0-9EFE	Anella per a reg d'arbre de 25,3 l/h formada per canonada amb 11 degoters de 2,3 l/h autonetejables i autocompensats integrats, marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 20 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos. Inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PPT	50,00	ud/jorn

Codi	PARTIDES	Rendiment	Unitats
F991U051	Escocell de 4 costats, de planxa d'acer galvanitzat, de diferents mides de 8 mm de gruix, realitzat en taller i muntat i soldat al passamà en obra, ancorat al formigó de la vorera, segons detalls UR.35	25,00	ud/jorn
PR44C-8VXU	Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	60,00	ud/jorn
PR411-8TE1	Subministrament d'Acer platanoides de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	60,00	ud/jorn
FR3P1313	Aportació i incorporació de terra de bosc amb incorporació del 20% de sorra rentada de riu, per a jardineria vegetal adobada i garbellada, a granel, per a anivellament amb minicarregadora sobre pneumàtics i amb accessori anivellador	300	m3/jorn
PR4DK-93IW	Subministrament d'Hedera helix d'alçària de 150 cm, en contenidor de 3 l	60,00	ud/jorn
FJ33U520	Subministrament i instal·lació de programador autònom Samclabox 9V, 4 ev o equivalent	3	ud/jorn
Senyalització			
FBA22512	Pintat sobre paviment de faixa transversal discontinua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	6.654,00	ml/jorn
FBA22511	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 30 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	350,00	ml/jorn
G7811100	Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH	1.299,60	m2/jorn
F6A18436	Reixat d'acer d'alçària 1,5 m i 1,8m amb acabat galvanitzat amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, 50 mm de pas de malla i d 2,7 i 2,7 mm, i pals de tub galvanitzat de d 48 mm, col·locats cada 3 m sobre daus de formigó	150,00	ml/jorn
FBA21111	Pintat sobre paviment de faixa discontinua de 50 cm 0,5/0,5, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	300,00	ml/jorn
FG319137	Subministrament i instal·lació de cable de connexió a semàfors tipus mànega, sense armadura, designació segons 21123:RV 0,6/1KV 4x2,5mm2, totalment instal·lat i en funcionament	150,00	ml/jorn
GB2A1001	Perfil longitudinal flexible d'acer galvanitzat de secció de doble ona amb característiques AASHO, per a barreres de seguretat, col·locat sobre suport	106,00	ml/jorn
FBA21211	Pintat sobre paviment de faixa transversal discontinua de 40 cm 0,8/0,4, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	800,00	ml/jorn
PBBB-DVJX	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	30,00	ud/jorn
PBBM-H8B7	Tub d'alumini extrusionat de 140 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada	100,00	ml/jorn
FBB11251	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	30	ud/jorn

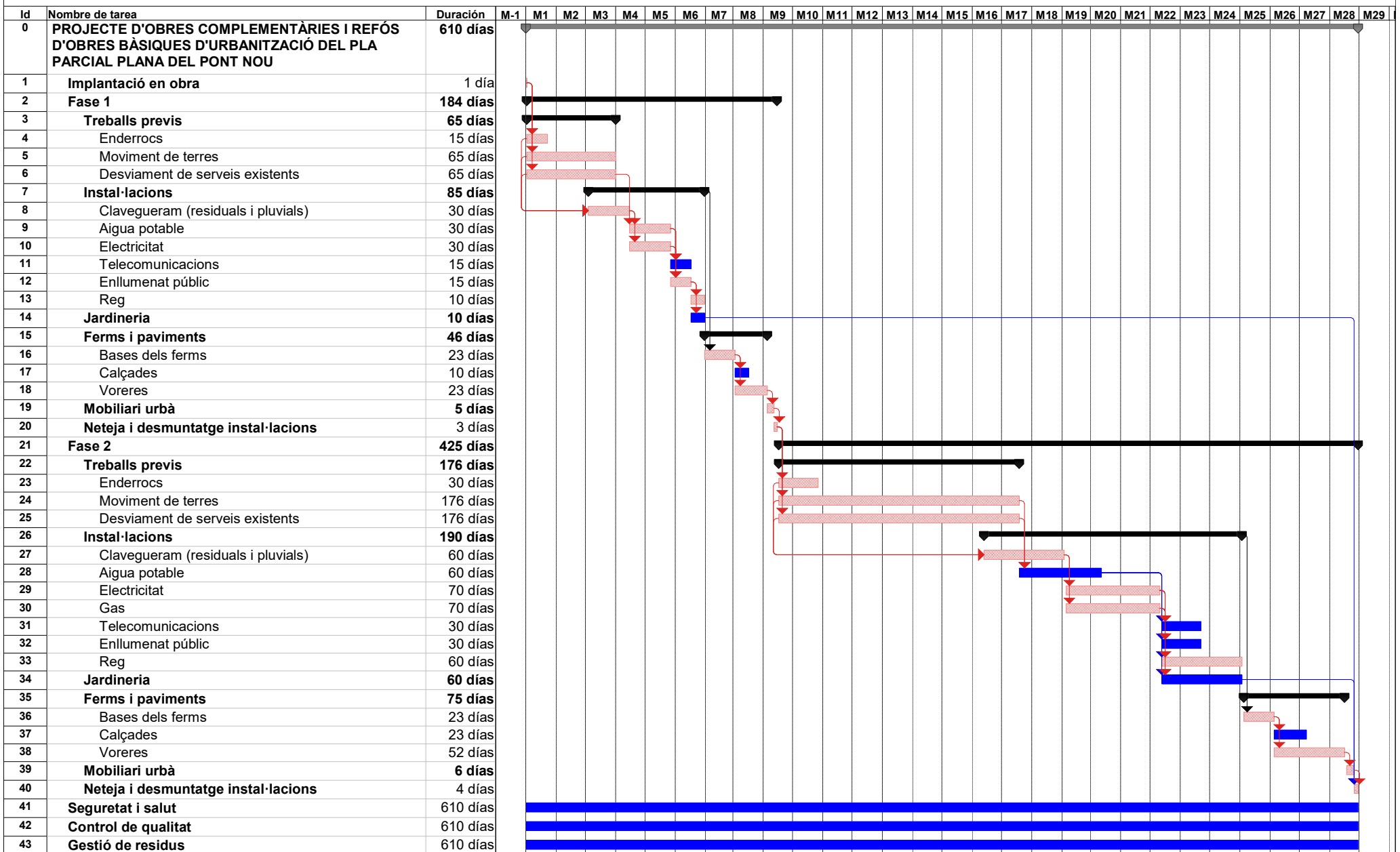
A partir d'aquestes s'han obtingut les següents durades per activitats:

CAPÍTOL	Dies laborals	Mesos naturals
Treballs previs	15,1	0,72
Demolicions	118,0	5,62
Moviment de terres	658,5	31,36
Rases	233,1	11,11
Drenatge i clavegueram	231,2	11,02
Sub-base	71,8	3,42
Paviment negre	47,0	2,24
Paviment blanc	284,9	13,57
Xarxa elèctrica	145,2	6,92
Enllumenat	45,1	2,15
Xarxa aigua	20,7	0,99
Estructures	124,8	5,95
Telecomunicacions	7,3	0,35
Reg i jardineria	350,0	16,67
Senyalització	20,4	0,98
TOTAL	2372,2	113,07

Considerant que cada equip està format per 4 oficials de 1a i una màquina, i que seran necessaris 4 equips treballant simultàniament, s'obté que les obres tindran una durada de 593 dies, que s'arrodoneixen a 28 mesos.

S'adjunta a continuació el diagrama.

PLA D'OBRES DEL PROJECTE D'OBRES COMPLEMENTÀRIES I REFÓS D'OBRES BÀSIQUES D'URBANITZACIÓ DEL PLA PARCIAL PLANA DEL PONT NOU



Durades en dies laborables.

Termini d'execució de les obres: 28 mesos

11. CONTROL DE QUALITAT

Aquest annex té per objecte organitzar i valorar els assaigs a realitzar per a les diferents unitats d'obra i materials utilitzats en els obres.

3. ÀMBIT D'APLICACIÓ

El present Pla de control de Qualitat s'aplicarà a les obres d'urbanització del Pla Parcial de la Plana del Pont Nou.

4. ELABORACIÓ DEL PLA D'ASSAIG

Per a l'elaboració del present pla d'assaigs s'ha pres com a referència el Banc de Criteris de l'ITEC d'obra civil 2021.

La metodologia seguida per a l'elaboració del present pla d'assaigs ha estat la següent:

- Creació del Pla de Control per defecte, aplicant sobre el pressupost el Banc de Criteris de referència.
- Analitzar, una vegada creat el Pla de Control els resultats obtinguts.
- Modificar l'assignació dels assaigs a les unitats pressupostàries segons el cas.
- Modificar l'assignació de les freqüències a cada unitat pressupostària.
- Realitzar la coherència amb el pressupost.
- Càlcul del nombre d'assaigs i assignació de preus.
- Generació del pressupost del pla de control modificat.

5. IMPORTS DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

L'import total d'execució material dels treballs de Control de Qualitat ascendeix a la quantitat de CENT SETANTA-QUATRE MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-SET EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS (174.857,38 €), el que suposa un percentatge de l'1,18% del pressupost total de les obres.

Per àmbits, els imports dels treballs de Control de Qualitat són els següents:

- ÀMBIT AU1.1: 78.640,28 €.
- ÀMBIT AU1.2: 62.308,68 €.
- ÀMBIT AU.2: 33.908,42 €.

6. DOCUMENTACIÓ DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

A continuació s'adjunten els llistats obtinguts de la realització del Pla de Control de Qualitat així com el pressupost del mateix.

APÈNDIX NÚM. 1. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Pia de control de qualitat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 1

Obra	01 Pressupost PP Plana del Pont Nou
Capítol	01 Carrers polígon (àmbit AU1.1)
Capítol (1)	01 Obra civil
Títol 3	02 Moviment de terres

P2252-549I Estesa i piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopulsat, inclosa humectació (P - 167) 81.313,476 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	16,00	32,02	512,32		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	16,00	36,49	583,84		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	16,00	48,40	774,40		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	16,00	65,18	1.042,88		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	16,00	122,16	1.954,56		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	16,00	81,87	1.309,92		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	16,00	43,59	697,44		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	16,00	39,38	630,08		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	16,00	89,50	1.432,00		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 3

JDV7J90F	Verificació de l'estat dels junts, segons MOPT (PPTSAN-86-MOPT)	0,00	474,42	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
----------	---	------	--------	------	----	---	-------	-----	--------	--------

FD759A75 Claveguera de tub de formigó de D=40 cm, rejuntat interiorment amb morter M-10, solera de 15 cm, rebliment fins a mig tub i argollat amb formigó HM-20/P/20/I (P - 69) 2.222,070 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JFG14011	Assaig d'estanquitat del conjunt format per dos trossos de tub units pel junt corresponent, segons el plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions del MOPT 1986	1,00	532,87	532,87	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV7J90F	Verificació de l'estat dels junts, segons MOPT (PPTSAN-86-MOPT)	1,00	474,42	474,42	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

G31512G1 Formigó per a rases i pous, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 127) 367,407 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	12,00	100,25	1.203,00		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	Clavegueres 01.01.01.03.01			2.210,29						

Obra	01 Pressupost PP Plana del Pont Nou
Capítol	01 Carrers polígon (àmbit AU1.1)
Capítol (1)	01 Obra civil
Títol 3	03 Xarxa de sanejament
Títol 5	03 Sortida a riu Cardener

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 4

E32B300P Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm² (P - 9)

6.918,000 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	83,07	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,89	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	18,13	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,57	0,00		1	40.000,000	KG	1,0000	Global
Total	Sortida a riu Cardener 01.01.01.03.03			0,00						

Obra 01 Pressupost PP Plana del Pont Nou
 Capítol 01 Carrers polígon (àmbit AU1.1)
 Capítol (1) 01 Obra civil
 Títol 3 04 Murs

E32B300P Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm² (P - 9)

34.200,000 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	2,00	83,07	166,14		1	40.000,000	KG	1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 5

J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	2,00	63,89	127,78	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	2,00	18,13	36,26	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	2,00	28,57	57,14	1	40.000,000	KG	1,0000	Global

G31512G1 Formigó per a rases i pous, HA-25/P/20/Illa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 127)

444,600 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	15,00	100,25	1.503,75		3	100,000	M3	1,0000	Tram

E32515G1 Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/P/20/Illa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió (P - 6)

389,880 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	12,00	100,25	1.203,00		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	Murs 01.01.01.04			3.094,07						

Obra 01 Pressupost PP Plana del Pont Nou
 Capítol 01 Carrers polígon (àmbit AU1.1)
 Capítol (1) 01 Obra civil
 Títol 3 05 Vialitat
 Títol 5 01 Bases

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 6

G9211222 Sota base tot-u artificial col·locat, en tongades de 25 cm. de gruix, amb motonivelladora i piconatge del material al 97% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. (P - 136) 3.476,996 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	4,00	36,94	147,76		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	4,00	8,95	35,80		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	28,00	210,10	5.882,80		7	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	0,00	1.824,31	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

G9311111 Base tot-u artificial col·locat, en tongades de 25 cm. de gruix com a màxim, amb motonivelladora i piconatge del material al 98% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. (P - 137) 7.118,453 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	9,00	36,94	332,46		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	9,00	8,95	80,55		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	63,00	210,10	13.236,30		7	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	1,00	1.824,31	1.824,31	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 7

Total	Bases 01.01.01.05.01	21.539,98
--------------	-----------------------------	------------------

Obra	01 Pressupost PP Plana del Pont Nou
Capítol	01 Carrers polígon (àmbit AU1.1)
Capítol (1)	01 Obra civil
Títol 3	05 Vialitat
Títol 5	02 Paviments

F9G22438 Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris (P - 45) 2.062,100 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	3,00	479,47	1.438,41		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

P9H5-E8AD Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada (P - 187) 4.070,554 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	7,00	45,02	315,14		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	7,00	39,26	274,82		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1,00	368,28	368,28		1	5.000,000	T	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
-------------	------------	----------	------	--------	------	--------------------	----------------	-------------------	-------------------	-----------------

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 8

J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	102,00	17,24	1.758,48	1	40,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	46,00	193,45	8.898,70	1	90,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	0,00	1.824,31	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
J9V1D00J	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització	0,00	4.787,40	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

P9H5-E8BF 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 granític, estesa i compactada (P - 188)

2.599,635 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	5,00	45,02	225,10		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	5,00	39,26	196,30		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1,00	368,28	368,28		1	5.000,000	T	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
-------------	------------	----------	------	--------	------	--------------------	----------------	-------------------	-------------------	-----------------

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 9

J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	65,00	17,24	1.120,60		1	40,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	29,00	193,45	5.610,05		1	90,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	2,00	26,89	53,78		1	1,000	HM	0,0004	Tram
J9V1A10N	Jornada per a mesura de la resistència al lliscament amb determinació del coeficient de fregament transversal (CRTS) i caracterització de la textura d'un paviment mitjançant l'equip Scrim, segons la norma UNE 41201, UNE-EN ISO 13473-1, incloent desplaçament i redacció d'informe	0,00	3.426,93	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	0,00	1.824,31	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
J9V1D00J	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització	0,00	4.787,40	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
J9V1U020	Jornada de mesura d'auscultació mitjançant equip LIDAR Mobile Mapping fins a un màxim de 40 km de carril de calçada, per l'inventari dels elements georeferenciats de la carretera a partir de l'extracció del núvol de punts, mesura d'imatges 360º de la carretera i el seu entorn immediat, obtenció de les característiques geomètriques i entrega segons format del plec de prescripcions tècniques d'inventari de carreteres de la Generalitat de Catalunya. Inclou la mesura de dades fins a un màxim de 40 km. de carril i el corresponent processat de les dades en gabinet per la obtenció del núvol de punts i l'inventari dels elements de la carretera.	0,00	5.229,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

F4L10120

Paviment de peça de formigó tipus Terana Green o equivalent de 20,8x11,8 cm, 7 cm de gruix, col·locat a l'estesa amb sorra, de 3 a 5 cm de gruix màxim. Les juntes es reompliran amb una mescla de sorra i terra vegetal amb successius escombrats. Inclou la sembra de la juntes. (P - 33)

5.901,450 m2

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 10

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	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 un número igual o superior a 10	6,00	79,28	475,68		1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic
Total	Paviments 01.01.01.05.02			21.103,62						

Obra	01 Pressupost PP Plana del Pont Nou
Capítol	01 Carrers polígon (àmbit AU1.1)
Capítol (1)	01 Obra civil
Títol 3	05 Vialitat
Títol 5	03 Vorades, rigoles i guals

F96516E9 Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 38) 4.421,000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	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 un número igual o superior a 10	5,00	79,28	396,40		1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic

G965A7EE Vorada recta de peces de formigó, doble capa calçada T2, 15x25 cm, classe Super, 500Kg/cm2, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l (P - 140) 764,000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	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 un número igual o superior a 10	1,00	79,28	79,28		1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 11

Total	Vorades, rigoles i guals 01.01.01.05.03	475,68
--------------	--	---------------

Obra	01 Pressupost PP Plana del Pont Nou
Capítol	01 Carrers polígon (àmbit AU1.1)
Capítol (1)	02 Instal·lacions
Títol 3	01 Xarxa d'enllumenat públic
Títol 5	02 Obra mecànica

PG33-E6V8	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm ² , amb armadura de feix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 217)	3.359,500 m
------------------	--	-------------

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	750,00	750,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	Obra mecànica 01.01.02.01.02			1.350,00						

Obra	01 Pressupost PP Plana del Pont Nou
Capítol	01 Carrers polígon (àmbit AU1.1)

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 12

Capítol (1)	02 Instal·lacions
Títol 3	02 Xarxa de reg
Títol 5	02 Canalitzacions

FFB2YJ5U Tub de polietilè de densitat baixa PE32, marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. (P - 95) 300,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	Canalitzacions 01.01.02.02.02			600,00						

Obra	01 Pressupost PP Plana del Pont Nou
Capítol	01 Carrers polígon (àmbit AU1.1)
Capítol (1)	02 Instal·lacions
Títol 3	04 Xarxa elèctrica
Títol 5	02 Obra mecànica

PGK0-HAYB 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 16.788,000 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 13

(P - 220)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PGK0-HAYC Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x400 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 400 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 - 221) 8.344,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 14

25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Inclouent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	Obra mecànica 01.01.02.04.02			1.200,00						

Obra	01 Pressupost PP Plana del Pont Nou
Capítol	01 Carrers polígon (àmbit AU1.1)
Capítol (1)	02 Instal·lacions
Títol 3	04 Xarxa elèctrica
Títol 5	03 Centres de transformació MT/BT

FGJ2SB01 Subministrament i muntatge d'estació transformadora, inclou:

4,000 u

-Edifici prefabricat de formigó per a centre de transformació i/o maniobra en superfície, tipus Ormazabal o equivalent, inclòs l'execució de la plataforma de recolzament, vorera perimetral de formigó d'un metre d'amplada, la xarxa de terres interiors i exteriors, els ponts de mitja tensió, l'enllumenat d'emergència i els equips auxiliars de seguretat de protecció i senyalització reglamentari, totalment acabat, inclòs els certificats d'assentament corresponents, d'acord amb el plec de prescripcions de la companyia titular

-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 630 kVA de potència d'acord amb el plec de prescripcions de la companyia titular

-Cel·les d'entrada i sortida de MT, cel·les de tall i aïllament íntegre en SF6 de línia de mitja tensió, quadre de baixa tensió per a 8 sortides de línies (Q-4 sort+4 ampliació), enllumenat interior i altres elements i mecanismes auxiliars.

Totalment muntat i instal·lat segons normativa de companyia. (P - 100)

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 15

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVH8H01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució dels centres de transformació de les instal·lacions elèctriques, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements i paràmetres: Equip de transformació senzill i/o doble (característiques, connexions, ancoratge, disposició de les cel·les i col·locació), línia de posada a terra de les masses metàl·liques i del neutre (característiques dels conductors, disposició i connexió) i acondicionament del local del centre de transformació (instal·lació d'enllumenat, interruptors, arquetes i dimensions). Inclouent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVH9H01	Jornada fracció de proves finals dels centres de transformació de la instal·lació elèctrica, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

FGJ2SB02

Subministrament i muntatge d'estació transformadora, inclou:

1,000 u

- Edifici prefabricat de formigó per a centre de transformació i/o maniobra en superfície, tipus Ormazabal o equivalent, inclòs l'execució de la plataforma de recolzament, vorera perimetral de formigó d'un metre d'amplada, la xarxa de terres interiors i exteriors, els ponts de mitja tensió, l'enllumenat d'emergència i els equips auxiliars de seguretat de protecció i senyalització reglamentari, totalment acabat, inclòs els certificats d'assentament corresponents, d'acord amb el plec de prescripcions de la companyia titular
- 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 d'acord amb el plec de prescripcions de la companyia titular
- Cel·les d'entrada i sortida de MT, cel·les de tall i aïllament íntegre en SF6 de línia de mitja tensió, quadre de baixa tensió per a 8 sortides de línies (Q-4 sort+4 ampliació), enllumenat interior i altres elements i mecanismes auxiliars.

Totalment muntat i instal·lat segons normativa de companyia. (P - 101)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVH8H01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució dels centres de transformació de les instal·lacions elèctriques, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements i paràmetres: Equip de transformació senzill i/o doble (característiques, connexions, ancoratge, disposició de les cel·les i col·locació), línia de	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 18

J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	5,00	36,94	184,70		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	5,00	8,95	44,75		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	35,00	210,10	7.353,50		7	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	0,00	1.824,31	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

G9311111 Base tot-u artificial col·locat, en tongades de 25 cm. de gruix com a màxim, amb motonivelladora i piconatge del material al 98% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació. (P - 137) 5.882,593 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	7,00	36,94	258,58		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	7,00	8,95	62,65		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	49,00	210,10	10.294,90		7	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	0,00	1.824,31	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
Total	Bases 01.02.01.05.01			18.199,08						

Obra 01 Pressupost PP Plana del Pont Nou
 Capítol 02 Avinguda polígon (àmbit AU1.2)
 Capítol (1) 01 Obra civil
 Títol 3 05 Vialitat
 Títol 5 02 Paviments

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 19

P9H5-E8AD Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada (P - 187) 6.875,274 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	12,00	45,02	540,24		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	12,00	39,26	471,12		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	2,00	368,28	736,56		1	5.000,000	T	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	172,00	17,24	2.965,28		1	40,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Preses, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	77,00	193,45	14.895,65		1	90,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	0,00	1.824,31	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 20

J9V1D00J	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització	1,00	4.787,40	4.787,40	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
----------	---	------	----------	----------	----	---	-------	-----	--------	--------

P9H5-E8BF 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 granític, estesa i compactada (P - 188) 2.970,999 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	5,00	45,02	225,10		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	5,00	39,26	196,30		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1,00	368,28	368,28		1	5.000,000	T	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	75,00	17,24	1.293,00		1	40,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presca, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	34,00	193,45	6.577,30		1	90,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	2,00	26,89	53,78		1	1,000	HM	0,0004	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 21

J9V1A10N	Jornada per a mesura de la resistència al lliscament amb determinació del coeficient de fregament transversal (CRTS) i caracterització de la textura d'un paviment mitjançant l'equip Scrim, segons la norma UNE 41201, UNE-EN ISO 13473-1, incloent desplaçament i redacció d'informe	1,00	3.426,93	3.426,93	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	0,00	1.824,31	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
J9V1D00J	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització	0,00	4.787,40	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
J9V1U020	Jornada de mesura d'auscultació mitjançant equip LIDAR Mobile Mapping fins a un màxim de 40 km de carril de calçada, per l'inventari dels elements georeferenciats de la carretera a partir de l'extracció del núvol de punts, mesura d'imatges 360° de la carretera i el seu entorn immediat, obtenció de les característiques geomètriques i entrega segons format del plec de preescripcions tècniques d'inventari de carreteres de la Generalitat de Catalunya. Inclou la mesura de dades fins a un màxim de 40 km. de carril i el corresponent processat de les dades en gabinet per la obtenció del núvol de punts i l'inventari dels elements de la carretera.	1,00	5.229,00	5.229,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

F9G22438 Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegit 4 kg/m2 de pols de quars gris (P - 45) 1.094,400 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	2,00	479,47	958,94		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

F4L10120 Paviment de peça de formigó tipus Terana Green o equivalent de 20,8x11,8 cm, 7 cm de gruix, col·locat a l'estesa amb sorra, de 3 a 5 cm de gruix màxim. Les juntes es reompliran amb una mescla de sorra i terra vegetal amb successius escombrats. Inclou la sembra de la juntes. (P - 33) 3.334,290 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9I1G2CD	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 un número igual o superior a 10	4,00	79,28	317,12		1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 22

Total	Paviments 01.02.01.05.02	43.042,00
--------------	---------------------------------	------------------

Obra	01 Pressupost PP Plana del Pont Nou
Capítol	02 Avinguda polígon (àmbit AU1.2)
Capítol (1)	01 Obra civil
Títol 3	05 Vialitat
Títol 5	03 Vorades, rigoles i guals

F96516E9	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 38)	4.002,000 m
-----------------	---	-------------

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	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 un número igual o superior a 10	4,00	79,28	317,12		1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic
Total	Vorades, rigoles i guals 01.02.01.05.03			317,12						

Obra	01 Pressupost PP Plana del Pont Nou
Capítol	02 Avinguda polígon (àmbit AU1.2)
Capítol (1)	02 Instal·lacions
Títol 3	01 Xarxa d'enllumenat públic
Títol 5	02 Obra mecànica

PG33-E6V8	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 217)	2.029,800 m
------------------	--	-------------

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 23

i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	750,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	Obra mecànica 01.02.02.01.02			0,00						

Obra	01 Pressupost PP Plana del Pont Nou
Capítol	02 Avinguda polígon (àmbit AU1.2)
Capítol (1)	02 Instal·lacions
Títol 3	02 Xarxa de reg
Títol 5	02 Canalitzacions

FFB2YJ5U Tub de polietilè de densitat baixa PE32, marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT. (P - 95) 300,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 24

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	Canalitzacions 01.02.02.02.02			600,00						

Obra	01 Pressupost PP Plana del Pont Nou
Capítol	02 Avinguda polígon (àmbit AU1.2)
Capítol (1)	02 Instal·lacions
Títol 3	05 Xarxa de telecomunicacions

PDG2-6SG9 Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil 116,000 m
 guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 196)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	18,81	75,24	Si	4	0,000		1,0000	Tram

PDG2-6SGB Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, 1.004,000 m
 fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 198)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	18,81	75,24	Si	4	0,000		1,0000	Tram
Total	Xarxa de telecomunicacions 01.02.02.05			150,48						

Obra	01 Pressupost PP Plana del Pont Nou
------	-------------------------------------

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 25

Capítol	03 Zona verda (àmbit AU2)
Capítol (1)	01 Obra civil
Títol 3	02 Moviment de terres

P2252-5491 Estesa i piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, inclosa humectació (P - 167) 66.851,070 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	14,00	32,02	448,28		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	14,00	36,49	510,86		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	14,00	48,40	677,60		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	14,00	65,18	912,52		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	14,00	122,16	1.710,24		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	14,00	81,87	1.146,18		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	14,00	43,59	610,26		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	14,00	39,38	551,32		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	14,00	89,50	1.253,00		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	14,00	105,20	1.472,80		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 26

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	112,00	12,90	1.444,80		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	560,00	13,79	7.722,40		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	112,00	137,93	15.448,16		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	Moviment de terres 01.03.01.02			33.908,42						

Obra	01 Pressupost PP Plana del Pont Nou
Capítol	03 Zona verda (àmbit AU2)
Capítol (1)	02 Instal·lacions
Títol 3	01 Xarxa d'enllumenat públic
Títol 5	02 Obra mecànica

PG33-E6V8 Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm², amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 217) 705,600 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus	0,00	750,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 27

d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.

Total	Obra mecànica 01.03.02.01.02	0,00
--------------	-------------------------------------	-------------

Resum del pla de control de qualitat

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Pàg.: 1

Tram	Cami Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 5: Títol 5					
Títol 5	01.01.01.03.01	Clavegueres	955.276,31	2.210,29	0,23
Títol 5	01.01.01.03.02	Arquetes i pous	256.122,97	0,00	0,00
Títol 5	01.01.01.03.03	Sortida a riu Cardener	54.339,01	0,00	0,00
Títol 3	01.01.01.03	Xarxa de sanejament	1.265.738,29	2.210,29	0,17
Títol 5	01.01.01.05.01	Bases	272.792,01	21.539,98	7,90
Títol 5	01.01.01.05.02	Paviments	1.165.519,77	21.103,62	1,81
Títol 5	01.01.01.05.03	Vorades, rigoles i guals	283.441,66	475,68	0,17
Títol 3	01.01.01.05	Vialitat	1.721.753,44	43.119,28	2,50
Títol 5	01.01.01.08.01	Sòls	351.662,93	0,00	0,00
Títol 5	01.01.01.08.02	Espècies vegetals i arbrat	51.527,69	0,00	0,00
Títol 5	01.01.01.08.03	Treballs de sembra i plantació	174.344,09	0,00	0,00
Títol 5	01.01.01.08.04	Drenatge	46.356,45	0,00	0,00
Títol 3	01.01.01.08	Jardineria	623.891,16	0,00	0,00
Títol 5	01.01.01.09.01	Senyalització horitzontal	10.480,22	0,00	0,00
Títol 5	01.01.01.09.02	Senyalització vertical	34.280,33	0,00	0,00
Títol 3	01.01.01.09	Senyalització	44.760,55	0,00	0,00
Títol 5	01.01.02.01.01	Obra civil	55.275,85	0,00	0,00
Títol 5	01.01.02.01.02	Obra mecànica	64.192,74	1.350,00	2,10
Títol 5	01.01.02.01.03	Punts de llum	192.687,95	0,00	0,00
Títol 5	01.01.02.01.04	Varis	3.719,94	0,00	0,00
Títol 3	01.01.02.01	Xarxa d'enllumenat públic	315.876,48	1.350,00	0,43
Títol 5	01.01.02.02.01	Obra civil	19.009,63	0,00	0,00
Títol 5	01.01.02.02.02	Canalitzacions	53.896,48	600,00	1,11
Títol 5	01.01.02.02.03	Elements de reg	28.708,04	0,00	0,00
Títol 3	01.01.02.02	Xarxa de reg	101.614,15	600,00	0,59
Títol 5	01.01.02.03.01	Obra civil	71.073,00	0,00	0,00
Títol 3	01.01.02.03	Xarxa d'aigua potable	71.073,00	0,00	0,00
Títol 5	01.01.02.04.01	Obra civil	645.120,47	0,00	0,00
Títol 5	01.01.02.04.02	Obra mecànica	1.380.459,88	1.200,00	0,09
Títol 5	01.01.02.04.03	Centres de transformació MT/BT	439.883,38	1.200,00	0,27
Títol 5	01.01.02.04.04	Altres	59.500,00	0,00	0,00
Títol 3	01.01.02.04	Xarxa elèctrica	2.524.963,73	2.400,00	0,10
Títol 5	01.01.02.05.01	Obra civil	144.863,91	150,48	0,10
Títol 3	01.01.02.05	Xarxa de telecomunicacions	144.863,91	150,48	0,10
Títol 5	01.01.02.06.01	Obra civil	30.275,43	0,00	0,00
Títol 3	01.01.02.06	Xarxa de gas	30.275,43	0,00	0,00
Títol 5	01.01.02.08.01	Obra civil	2.915,26	0,00	0,00
Títol 5	01.01.02.08.02	Obra mecànica	35.976,82	0,00	0,00
Títol 3	01.01.02.08	Semaforització	38.892,08	0,00	0,00
Títol 5	01.02.01.05.01	Bases	251.291,40	18.199,08	7,24
Títol 5	01.02.01.05.02	Paviments	1.004.232,24	43.042,00	4,29
Títol 5	01.02.01.05.03	Vorades, rigoles i guals	199.791,13	317,12	0,16
Títol 3	01.02.01.05	Vialitat	1.455.314,77	61.558,20	4,23
Títol 5	01.02.01.08.01	Espècies vegetals i arbrat	21.061,60	0,00	0,00
Títol 5	01.02.01.08.02	Treballs de sembra i plantació	83.477,64	0,00	0,00
Títol 3	01.02.01.08	Jardineria	104.539,24	0,00	0,00
Títol 5	01.02.01.09.01	Senyalització horitzontal	8.444,57	0,00	0,00
Títol 5	01.02.01.09.02	Senyalització vertical	19.209,59	0,00	0,00
Títol 3	01.02.01.09	Senyalització	27.654,16	0,00	0,00
Títol 5	01.02.02.01.01	Obra civil	37.284,76	0,00	0,00
Títol 5	01.02.02.01.02	Obra mecànica	82.955,89	0,00	0,00
Títol 5	01.02.02.01.03	Punts de llum	250.153,78	0,00	0,00
Títol 5	01.02.02.01.04	Varis	36.147,73	0,00	0,00
Títol 3	01.02.02.01	Xarxa d'enllumenat públic	406.542,16	0,00	0,00

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Pàg.: 2

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Titul 5	01.02.02.02.01	Obra civil	12.800,93	0,00	0,00
Titul 5	01.02.02.02.02	Canalitzacions	37.484,79	600,00	1,60
Titul 5	01.02.02.02.03	Elements de reg	19.421,01	0,00	0,00
Titul 3	01.02.02.02	Xarxa de reg	69.706,73	600,00	0,86
Titul 5	01.02.02.05.01	Obra civil	64.148,41	150,48	0,23
Titul 3	01.02.02.05	Xarxa de telecomunicacions	64.148,41	150,48	0,23
Titul 5	01.02.02.08.01	Obra civil	1.599,25	0,00	0,00
Titul 5	01.02.02.08.02	Obra mecànica	26.826,34	0,00	0,00
Titul 3	01.02.02.08	Semaforització	28.425,59	0,00	0,00
Titul 5	01.03.01.08.01	Sòls	267.207,63	0,00	0,00
Titul 5	01.03.01.08.02	Espècies vegetals i arbrat	200.341,39	0,00	0,00
Titul 5	01.03.01.08.03	Treballs de sembra i plantació	31.763,72	0,00	0,00
Titul 3	01.03.01.08	Jardineria	499.312,74	0,00	0,00
Titul 5	01.03.02.01.01	Obra civil	9.998,56	0,00	0,00
Titul 5	01.03.02.01.02	Obra mecànica	12.502,59	0,00	0,00
Titul 5	01.03.02.01.03	Punts de llum	58.163,68	0,00	0,00
Titul 5	01.03.02.01.04	Varis	3.719,94	0,00	0,00
Titul 3	01.03.02.01	Xarxa d'enllumenat públic	84.384,77	0,00	0,00
Titul 5	01.03.02.02.01	Obra civil	8.458,38	0,00	0,00
Titul 5	01.03.02.02.02	Canalitzacions	31.255,20	0,00	0,00
Titul 5	01.03.02.02.03	Elements de reg	17.799,19	0,00	0,00
Titul 3	01.03.02.02	Xarxa de reg	57.512,77	0,00	0,00
			9.681.243,56	112.138,73	1,16

NIVELL 4: Titul 3

Titul 3	01.01.01.01	Enderrocs	177.290,97	0,00	0,00
Titul 3	01.01.01.02	Moviment de terres	3.199.697,98	25.565,68	0,80
Titul 3	01.01.01.03	Xarxa de sanejament	1.265.738,29	2.210,29	0,17
Titul 3	01.01.01.04	Murs	332.797,34	3.094,07	0,93
Titul 3	01.01.01.05	Vialitat	1.721.753,44	43.119,28	2,50
Titul 3	01.01.01.06	Serralleria	33.755,05	0,00	0,00
Titul 3	01.01.01.07	Mobiliari urbà	50.653,98	0,00	0,00
Titul 3	01.01.01.08	Jardineria	623.891,16	0,00	0,00
Titul 3	01.01.01.09	Senyalització	44.760,55	0,00	0,00
Titul 3	01.01.01.10	Organització de les obres i desviaments de trànsit	95.934,54	0,00	0,00
Titul 3	01.01.01.11	Varis	29.750,00	0,00	0,00
Capítol (1)	01.01.01	Obra civil	7.576.023,30	73.989,32	0,98
Titul 3	01.01.02.01	Xarxa d'enllumenat públic	315.876,48	1.350,00	0,43
Titul 3	01.01.02.02	Xarxa de reg	101.614,15	600,00	0,59
Titul 3	01.01.02.03	Xarxa d'aigua potable	71.073,00	0,00	0,00
Titul 3	01.01.02.04	Xarxa elèctrica	2.524.963,73	2.400,00	0,10
Titul 3	01.01.02.05	Xarxa de telecomunicacions	144.863,91	150,48	0,10
Titul 3	01.01.02.06	Xarxa de gas	30.275,43	0,00	0,00
Titul 3	01.01.02.07	Xarxa de serveis, elements comuns	137.974,18	0,00	0,00
Titul 3	01.01.02.08	Semaforització	38.892,08	0,00	0,00
Capítol (1)	01.01.02	Instal·lacions	3.365.532,96	4.500,48	0,13
Titul 3	01.02.01.05	Vialitat	1.455.314,77	61.558,20	4,23
Titul 3	01.02.01.06	Serralleria	35.163,85	0,00	0,00
Titul 3	01.02.01.07	Mobiliari urbà	19.512,07	0,00	0,00
Titul 3	01.02.01.08	Jardineria	104.539,24	0,00	0,00
Titul 3	01.02.01.09	Senyalització	27.654,16	0,00	0,00
Capítol (1)	01.02.01	Obra civil	1.642.184,09	61.558,20	3,75
Titul 3	01.02.02.01	Xarxa d'enllumenat públic	406.542,16	0,00	0,00
Titul 3	01.02.02.02	Xarxa de reg	69.706,73	600,00	0,86

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Pàg.: 3

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Titul 3	01.02.02.05	Xarxa de telecomunicacions	64.148,41	150,48	0,23
Titul 3	01.02.02.08	Semaforització	28.425,59	0,00	0,00
Capítol (1)	01.02.02	Instal·lacions	568.822,89	750,48	0,13
Titul 3	01.03.01.01	Enderrocs	34.788,09	0,00	0,00
Titul 3	01.03.01.02	Moviment de terres	621.770,84	33.908,42	5,45
Titul 3	01.03.01.03	Xarxa de sanejament	4.351,72	0,00	0,00
Titul 3	01.03.01.04	Canal de drenatge	189.224,47	0,00	0,00
Titul 3	01.03.01.05	Vialitat	20.125,28	0,00	0,00
Titul 3	01.03.01.06	Serralleria	20.261,06	0,00	0,00
Titul 3	01.03.01.07	Mobiliari urbà	9.785,10	0,00	0,00
Titul 3	01.03.01.08	Jardineria	499.312,74	0,00	0,00
Capítol (1)	01.03.01	Obra civil	1.399.619,30	33.908,42	2,42
Titul 3	01.03.02.01	Xarxa d'enllumenat públic	84.384,77	0,00	0,00
Titul 3	01.03.02.02	Xarxa de reg	57.512,77	0,00	0,00
Capítol (1)	01.03.02	Instal·lacions	141.897,54	0,00	0,00
			14.694.080,08	174.706,90	1,19

NIVELL 3: Capítol (1)

Capítol (1)	01.01.01	Obra civil	7.576.023,30	73.989,32	0,98
Capítol (1)	01.01.02	Instal·lacions	3.365.532,96	4.500,48	0,13
Capítol (1)	01.01.03	Altres partides	264.066,71	0,00	0,00
Capítol	01.01	Carrers polígon (àmbit AU1.1)	11.205.622,97	78.489,80	0,70
Capítol (1)	01.02.01	Obra civil	1.642.184,09	61.558,20	3,75
Capítol (1)	01.02.02	Instal·lacions	568.822,89	750,48	0,13
Capítol (1)	01.02.03	Altres partides	53.992,73	0,00	0,00
Capítol	01.02	Avinguda polígon (àmbit AU1.2)	2.264.999,71	62.308,68	2,75
Capítol (1)	01.03.01	Obra civil	1.399.619,30	33.908,42	2,42
Capítol (1)	01.03.02	Instal·lacions	141.897,54	0,00	0,00
Capítol (1)	01.03.03	Altres partides	37.756,05	0,00	0,00
Capítol	01.03	Zona verda (àmbit AU2)	1.579.272,89	33.908,42	2,15
			15.049.895,57	174.706,90	1,16

NIVELL 2: Capítol

Capítol	01.01	Carrers polígon (àmbit AU1.1)	11.205.622,97	78.489,80	0,70
Capítol	01.02	Avinguda polígon (àmbit AU1.2)	2.264.999,71	62.308,68	2,75
Capítol	01.03	Zona verda (àmbit AU2)	1.579.272,89	33.908,42	2,15
Obra	01	Pressupost PP Plana del Pont Nou	15.049.895,57	174.706,90	1,16
			15.049.895,57	174.706,90	1,16

NIVELL 1: Obra

Obra	01	Pressupost PP Plana del Pont Nou	15.049.895,57	174.706,90	1,16
Obra	01		15.049.895,57	174.706,90	1,16

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

APÈNDIX NÚM. 2. PRESSUPOST

Amidaments

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST PRESSUPOST CQ
Capítol	01	CARRERS POLÍGON (ÀMBIT AU1.1)
Capítol (1)	01	OBRA CIVIL
Títol 3	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101
			AMIDAMENT DIRECTE 16,000
2	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115
			AMIDAMENT DIRECTE 16,000
3	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254
			AMIDAMENT DIRECTE 16,000
4	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501
			AMIDAMENT DIRECTE 16,000
5	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500
			AMIDAMENT DIRECTE 16,000
6	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114
			AMIDAMENT DIRECTE 16,000
7	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502
			AMIDAMENT DIRECTE 16,000
8	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204
			AMIDAMENT DIRECTE 16,000
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
			AMIDAMENT DIRECTE 340,000
10	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357
			AMIDAMENT DIRECTE 68,000
11	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103
			AMIDAMENT DIRECTE 68,000
12	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601
			AMIDAMENT DIRECTE 16,000
13	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 16,000

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST CQ
 Capítol 01 CARRERS POLÍGON (ÀMBIT AU1.1)
 Capítol (1) 01 OBRA CIVIL
 Títol 3 03 XARXA DE SANEJAMENT
 Títol 5 01 CLAVEGUERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

2	JFG14011	U	Assaig d'estanquitat del conjunt format per dos trossos de tub units pel junt corresponent, segons el plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions del MOPT 1986
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	JDV7J90F	U	Verificació de l'estat dels junts, segons MOPT (PPTSAN-86-MOPT)
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST CQ
 Capítol 01 CARRERS POLÍGON (ÀMBIT AU1.1)
 Capítol (1) 01 OBRA CIVIL
 Títol 3 03 XARXA DE SANEJAMENT
 Títol 5 03 SORTIDA A RIU CARDENER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

3	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

4	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE 36068
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST CQ
 Capítol 01 CARRERS POLÍGON (ÀMBIT AU1.1)
 Capítol (1) 01 OBRA CIVIL

AMIDAMENTS

Títol 3 04 MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3
			AMIDAMENT DIRECTE 27,000
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
4	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
5	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST CQ
 Capítol 01 CARRERS POLÍGON (ÀMBIT AU1.1)
 Capítol (1) 01 OBRA CIVIL
 Títol 3 05 VIALITAT
 Títol 5 01 BASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J9V1B30S	U	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503
			AMIDAMENT DIRECTE 13,000
3	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808
			AMIDAMENT DIRECTE 91,000
4	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300
			AMIDAMENT DIRECTE 13,000

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST CQ
 Capítol 01 CARRERS POLÍGON (ÀMBIT AU1.1)
 Capítol (1) 01 OBRA CIVIL

AMIDAMENTS

Títol 3 05 VIALITAT
Títol 5 02 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2
			AMIDAMENT DIRECTE 12,000
2	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 un número igual o superior a 10
			AMIDAMENT DIRECTE 6,000
3	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1
			AMIDAMENT DIRECTE 12,000
4	J9V1A10N	U	Jornada per a mesura de la resistència al lliscament amb determinació del coeficient de fregament transversal (CRTS) i caracterització de la textura d'un paviment mitjançant l'equip Scrim, segons la norma UNE 41201, UNE-EN ISO 13473-1, incloent desplaçament i redacció d'informe
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
5	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
6	J9H1P104	U	Preses, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6
			AMIDAMENT DIRECTE 75,000
7	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
8	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13
			AMIDAMENT DIRECTE 167,000
9	J9V1D00J	U	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
10	J9V1U020	U	Jornada de mesura d'auscultació mitjançant equip LIDAR Mobile Mapping fins a un màxim de 40 km de carril de calçada, per l'inventari dels elements georreferenciats de la carretera a partir de l'extracció del núvol de punts, mesura d'imatges 360° de la carretera i el seu entorn immediat, obtenció de les característiques geomètriques i entrega segons format del plec de prescripcions tècniques d'inventari de carreteres de la Generalitat de Catalunya. Inclou la mesura de dades fins a un màxim de 40 km. de carril i el corresponent processat de les dades en gabinet per la obtenció del núvol de punts i l'inventari dels elements de la carretera.
			AMIDAMENT DIRECTE 0,000
11	J9V1B30S	U	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

12 J9V1GC0D U Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST CQ
 Capítol 01 CARRERS POLÍGON (ÀMBIT AU1.1)
 Capítol (1) 01 OBRA CIVIL
 Títol 3 05 VIALITAT
 Títol 5 03 VORADES, RIGOLES I GUALS

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 un número igual o superior a 10

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST CQ
 Capítol 01 CARRERS POLÍGON (ÀMBIT AU1.1)
 Capítol (1) 02 INSTAL·LACIONS
 Títol 3 01 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
 Títol 5 02 OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 JHV19101 U Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST CQ
 Capítol 01 CARRERS POLÍGON (ÀMBIT AU1.1)
 Capítol (1) 02 INSTAL·LACIONS
 Títol 3 02 XARXA DE REG
 Títol 5 02 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiarriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE

2 JJV1940B U Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST CQ
 Capítol 01 CARRERS POLÍGON (ÀMBIT AU1.1)
 Capítol (1) 02 INSTAL·LACIONS
 Títol 3 04 XARXA ELÈCTRICA
 Títol 5 02 OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

AMIDAMENT DIRECTE

2 JGV18101 U Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST CQ
 Capítol 01 CARRERS POLÍGON (ÀMBIT AU1.1)
 Capítol (1) 02 INSTAL·LACIONS
 Títol 3 04 XARXA ELÈCTRICA
 Títol 5 03 CENTRES DE TRANSFORMACIÓ MT/BT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JGVH8H01	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució dels centres de transformació de les instal·lacions elèctriques, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements i paràmetres: Equip de transformació senzill i/o doble (característiques, connexions, ancoratge, disposició de les cel·les i col·locació), línia de posada a terra de les masses metàl·liques i del neutre (característiques dels conductors, disposició i connexió) i acondicionament del local del centre de transformació (instal·lació d'enllumenat, interruptors, arquetes i dimensions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE

2 JGVH9H01 U Jornada fracció de proves finals dels centres de transformació de la instal·lació elèctrica, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST PRESSUPOST CQ
Capítol	01	CARRERS POLÍGON (ÀMBIT AU1.1)
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	05	XARXA DE TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2

AMIDAMENT DIRECTE 16,000

Obra	01	PRESSUPOST PRESSUPOST CQ
Capítol	02	AVINGUDA POLÍGON (ÀMBIT AU1.2)
Capítol (1)	01	OBRA CIVIL
Títol 3	05	VIALITAT
Títol 5	01	BASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808

AMIDAMENT DIRECTE 84,000

2	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

3	J9V1B30S	U	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

4	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

Obra	01	PRESSUPOST PRESSUPOST CQ
Capítol	02	AVINGUDA POLÍGON (ÀMBIT AU1.2)
Capítol (1)	01	OBRA CIVIL
Títol 3	05	VIALITAT
Títol 5	02	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J9V1GC0D	U	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2	J9V1A10N	U	Jornada per a mesura de la resistència al lliscament amb determinació del coeficient de fregament transversal (CRTS) i caracterització de la textura d'un paviment mitjançant l'equip Scrim, segons la norma UNE 41201, UNE-EN ISO 13473-1, incloent desplaçament i redacció d'informe
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1
---	----------	---	---

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
4	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13		
				AMIDAMENT DIRECTE	247,000
5	J9V1B30S	U	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe		
				AMIDAMENT DIRECTE	0,000
6	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6		
				AMIDAMENT DIRECTE	111,000
7	J9V1D00J	U	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000
9	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2		
				AMIDAMENT DIRECTE	17,000
10	J9V1U020	U	Jornada de mesura d'auscultació mitjançant equip LIDAR Mobile Mapping fins a un màxim de 40 km de carril de calçada, per l'inventari dels elements georreferenciats de la carretera a partir de l'extracció del núvol de punts, mesura d'imatges 360° de la carretera i el seu entorn immediat, obtenció de les característiques geomètriques i entrega segons format del plec de preescripcions tècniques d'inventari de carreteres de la Generalitat de Catalunya. Inclou la mesura de dades fins a un màxim de 40 km. de carril i el corresponent processat de les dades en gabinet per la obtenció del núvol de punts i l'inventari dels elements de la carretera.		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1		
				AMIDAMENT DIRECTE	17,000
12	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 un número igual o superior a 10		
				AMIDAMENT DIRECTE	4,000

Obra	01	PRESSUPOST PRESSUPOST CQ
Capítol	02	AVINGUDA POLÍGON (ÀMBIT AU1.2)
Capítol (1)	01	OBRA CIVIL
Títol 3	05	VIALITAT
Títol 5	03	VORADES, RIGOLES I GUALS

AMIDAMENTS

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 un número igual o superior a 10
			AMIDAMENT DIRECTE
			4,000

Obra	01	PRESSUPOST PRESSUPOST CQ
Capítol	02	AVINGUDA POLÍGON (ÀMBIT AU1.2)
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	01	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
Títol 5	02	OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.
			AMIDAMENT DIRECTE
			0,000

2	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.
			AMIDAMENT DIRECTE
			0,000

Obra	01	PRESSUPOST PRESSUPOST CQ
Capítol	02	AVINGUDA POLÍGON (ÀMBIT AU1.2)
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	02	XARXA DE REG
Títol 5	02	CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescadors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

2	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108
			AMIDAMENT DIRECTE
			0,000

Obra	01	PRESSUPOST PRESSUPOST CQ
Capítol	02	AVINGUDA POLÍGON (ÀMBIT AU1.2)
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	05	XARXA DE TELECOMUNICACIONS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

Obra	01	PRESSUPOST PRESSUPOST CQ
Capítol	03	ZONA VERDA (ÀMBIT AU2)
Capítol (1)	01	OBRA CIVIL
Títol 3	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601

AMIDAMENT DIRECTE 14,000

2	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 14,000

3	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 14,000

4	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 14,000

5	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 14,000

6	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 14,000

7	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114
---	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 14,000

8	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 14,000

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
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 560,000

10	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204
----	----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 14,000

11	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103
----	----------	---	--

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	112,000
12	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357		
				AMIDAMENT DIRECTE	112,000
13	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115		
				AMIDAMENT DIRECTE	14,000
Obra	01		PRESSUPOST PRESSUPOST CQ		
Capítol	03		ZONA VERDA (ÀMBIT AU2)		
Capítol (1)	02		INSTAL·LACIONS		
Títol 3	01		XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC		
Títol 5	02		OBRA MECÀNICA		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	AMIDAMENT DIRECTE	0,000

Quadre de preus núm. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (TRENTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	32,02	€
P-2	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	36,49	€
P-3	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	48,40	€
P-4	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (SEIXANTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	65,18	€
P-5	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	122,16	€
P-6	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	81,87	€
P-7	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	43,59	€
P-8	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	39,38	€
P-9	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	18,81	€
P-10	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (CENT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	100,25	€
P-11	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (VUITANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	83,07	€
P-12	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	63,89	€
P-13	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (DIVUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	18,13	€
P-14	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	28,57	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-15	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (DOTZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	12,90	€
P-16	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	36,94	€
P-17	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 (TRETZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	13,79	€
P-18	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (CENT TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	137,93	€
P-19	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	8,95	€
P-20	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808 (DOS-CENTS DEU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	210,10	€
P-21	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	89,50	€
P-22	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (CENT CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	105,20	€
P-23	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 un número igual o superior a 10 (SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	79,28	€
P-24	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (QUARANTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	45,02	€
P-25	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	39,26	€
P-26	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (DISSET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	17,24	€
P-27	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12 (TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	368,28	€
P-28	J9H1P104	U	Presca, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	193,45	€
P-29	J9V1310L	U	Mesura de la macrotectura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1 (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	26,89	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-30	J9V1A10N	U	Jornada per a mesura de la resistència al lliscament amb determinació del coeficient de fregament transversal (CRTS) i caracterització de la textura d'un paviment mitjançant l'equip Scrim, segons la norma UNE 41201, UNE-EN ISO 13473-1, incloent desplaçament i redacció d'informe (TRES MIL QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	3.426,93	€
P-31	J9V1B30S	U	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe (MIL VUIT-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	1.824,31	€
P-32	J9V1D00J	U	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització (QUATRE MIL SET-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	4.787,40	€
P-33	J9V1GC0D	U	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (QUATRE-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	479,47	€
P-34	J9V1U020	U	Jornada de mesura d'auscultació mitjançant equip LIDAR Mobile Mapping fins a un màxim de 40 km de carril de calçada, per l'inventari dels elements georreferenciats de la carretera a partir de l'extracció del núvol de punts, mesura d'imatges 360° de la carretera i el seu entorn immediat, obtenció de les característiques geomètriques i entrega segons format del plec de preescripcions tècniques d'inventari de carreteres de la Generalitat de Catalunya. Inclou la mesura de dades fins a un màxim de 40 km. de carril i el corresponent processat de les dades en gabinet per la obtenció del núvol de punts i l'inventari dels elements de la carretera. (CINC MIL DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS)	5.229,00	€
P-35	JDV7J90F	U	Verificació de l'estat dels junts, segons MOPT (PPTSAN-86-MOPT) (QUATRE-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	474,42	€
P-36	JFG14011	U	Assaig d'estanquitat del conjunt format per dos trossos de tub units pel junt corresponent, segons el plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions del MOPT 1986 (CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	532,87	€
P-37	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bronzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (SIS-CENTS EUROS)	600,00	€
P-38	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (SIS-CENTS EUROS)	600,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-39	JGVH8H01	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució dels centres de transformació de les instal·lacions elèctriques, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements i paràmetres: Equip de transformació senzill i/o doble (característiques, connexions, ancoratge, disposició de les cel·les i col·locació), línia de posada a terra de les masses metàl·liques i del neutre (característiques dels conductors, disposició i connexió) i acondicionament del local del centre de transformació (instal·lació d'enllumenat, interruptors, arquetes i dimensions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (SIS-CENTS EUROS)	600,00	€
P-40	JGVH9H01	U	Jornada fracció de proves finals dels centres de transformació de la instal·lació elèctrica, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (SIS-CENTS EUROS)	600,00	€
P-41	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (SIS-CENTS EUROS)	600,00	€
P-42	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	750,00	€
P-43	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiarriet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (SIS-CENTS EUROS)	600,00	€
P-44	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (SIS-CENTS EUROS)	600,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Pressupost

PRESSUPOST

*

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost Pressupost CQ
Capítol	01	Carrers polígon (àmbit AU1.1)
Capítol (1)	01	Obra civil
Títol 3	02	Moviment de terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 1)	32,02	16,000	512,32
2	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 6)	81,87	16,000	1.309,92
3	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 21)	89,50	16,000	1.432,00
4	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 4)	65,18	16,000	1.042,88
5	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 3)	48,40	16,000	774,40
6	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 8)	39,38	16,000	630,08
7	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 5)	122,16	16,000	1.954,56
8	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 7)	43,59	16,000	697,44
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 (P - 17)	13,79	340,000	4.688,60
10	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 18)	137,93	68,000	9.379,24
11	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 15)	12,90	68,000	877,20
12	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 22)	105,20	16,000	1.683,20
13	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 2)	36,49	16,000	583,84
TOTAL	Títol 3		01.01.01.02			25.565,68

Obra	01	Pressupost Pressupost CQ
Capítol	01	Carrers polígon (àmbit AU1.1)
Capítol (1)	01	Obra civil
Títol 3	03	Xarxa de sanejament
Títol 5	01	Clavegueres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 10)	100,25	12,000	1.203,00
2	JFG14011	U	Assaig d'estanquitat del conjunt format per dos trossos de tub units pel junt corresponent, segons el plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions del MOPT 1986 (P - 36)	532,87	1,000	532,87
3	JDV7J90F	U	Verificació de l'estat dels junts, segons MOPT (PPTSAN-86-MOPT) (P - 35)	474,42	1,000	474,42

EUR

PRESSUPOST

TOTAL	Titol 5	01.01.01.03.01	2.210,29
--------------	----------------	-----------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Pressupost CQ
Capitol	01	Carrers polígon (àmbit AU1.1)
Capitol (1)	01	Obra civil
Titol 3	03	Xarxa de sanejament
Titol 5	03	Sortida a riu Cardener

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 11)	83,07	0,000	0,00
2	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 13)	18,13	0,000	0,00
3	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 12)	63,89	0,000	0,00
4	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 14)	28,57	0,000	0,00

TOTAL	Titol 5	01.01.01.03.03	0,00
--------------	----------------	-----------------------	-------------

Obra	01	Pressupost Pressupost CQ
Capitol	01	Carrers polígon (àmbit AU1.1)
Capitol (1)	01	Obra civil
Titol 3	04	Murs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 11)	83,07	2,000	166,14
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 10)	100,25	27,000	2.706,75
3	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 13)	18,13	2,000	36,26
4	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 14)	28,57	2,000	57,14
5	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 12)	63,89	2,000	127,78

TOTAL	Titol 3	01.01.01.04	3.094,07
--------------	----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Pressupost CQ
Capitol	01	Carrers polígon (àmbit AU1.1)
Capitol (1)	01	Obra civil
Titol 3	05	Vialitat
Titol 5	01	Bases

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J9V1B30S	U	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe (P - 31)	1.824,31	1,000	1.824,31
2	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 16)	36,94	13,000	480,22
3	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808 (P - 20)	210,10	91,000	19.119,10
4	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 19)	8,95	13,000	116,35
TOTAL	Titol 5	01.01.01.05.01			21.539,98	

Obra	01	Pressupost Pressupost CQ
Capítol	01	Carrers polígon (àmbit AU1.1)
Capítol (1)	01	Obra civil
Titul 3	05	Vialitat
Titul 5	02	Paviments

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 25)	39,26	12,000	471,12
2	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 un número igual o superior a 10 (P - 23)	79,28	6,000	475,68
3	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 24)	45,02	12,000	540,24
4	J9V1A10N	U	Jornada per a mesura de la resistència al lliscament amb determinació del coeficient de fregament transversal (CRTS) i caracterització de la textura d'un paviment mitjançant l'equip Scrim, segons la norma UNE 41201, UNE-EN ISO 13473-1, incloent desplaçament i redacció d'informe (P - 30)	3.426,93	0,000	0,00
5	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1 (P - 29)	26,89	2,000	53,78
6	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 28)	193,45	75,000	14.508,75
7	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12 (P - 27)	368,28	2,000	736,56
8	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 26)	17,24	167,000	2.879,08
9	J9V1D00J	U	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització (P - 32)	4.787,40	0,000	0,00
10	J9V1U020	U	Jornada de mesura d'auscultació mitjançant equip LIDAR Mobile Mapping fins a un màxim de 40 km de carril de calçada, per l'inventari dels elements georreferenciats de la carretera a partir de l'extracció del núvol de punts, mesura d'imatges 360° de la carretera i el seu entorn immediat, obtenció de les característiques geomètriques i entrega segons format del plec de prescripcions tècniques d'inventari de carreteres de la Generalitat de Catalunya. Inclou la mesura de dades fins a un màxim de 40 km. de carril i el corresponent processat de les dades en gabinet per la obtenció del núvol de punts i l'inventari dels elements de la carretera. (P - 34)	5.229,00	0,000	0,00

PRESSUPOST

11	J9V1B30S	U	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe (P - 31)	1.824,31	0,000	0,00
12	J9V1GC0D	U	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 33)	479,47	3,000	1.438,41

TOTAL	Titul 5		01.01.01.05.02			21.103,62
--------------	----------------	--	-----------------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost Pressupost CQ
Capítol	01	Carrers polígon (àmbit AU1.1)
Capítol (1)	01	Obra civil
Titul 3	05	Vialitat
Titul 5	03	Vorades, rigoles i guais

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 un número igual o superior a 10 (P - 23)	79,28	6,000	475,68

TOTAL	Titul 5		01.01.01.05.03			475,68
--------------	----------------	--	-----------------------	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost Pressupost CQ
Capítol	01	Carrers polígon (àmbit AU1.1)
Capítol (1)	02	Instal·lacions
Titul 3	01	Xarxa d'enllumenat públic
Titul 5	02	Obra mecànica

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 41)	600,00	1,000	600,00
2	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 42)	750,00	1,000	750,00

TOTAL	Titul 5		01.01.02.01.02			1.350,00
--------------	----------------	--	-----------------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost Pressupost CQ
Capítol	01	Carrers polígon (àmbit AU1.1)
Capítol (1)	02	Instal·lacions
Titul 3	02	Xarxa de reg
Titul 5	02	Canalitzacions

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 43)	600,00	0,000	0,00
2	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 44)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Titol 5 01.01.02.02.02 600,00

Obra	01	Pressupost Pressupost CQ
Capítol	01	Carrers polígon (àmbit AU1.1)
Capítol (1)	02	Instal·lacions
Títol 3	04	Xarxa elèctrica
Títol 5	02	Obra mecànica

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 38)	600,00	1,000	600,00
2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 37)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Titol 5 01.01.02.04.02 1.200,00

Obra	01	Pressupost Pressupost CQ
Capítol	01	Carrers polígon (àmbit AU1.1)
Capítol (1)	02	Instal·lacions
Títol 3	04	Xarxa elèctrica
Títol 5	03	Centres de transformació MT/BT

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JGVH8H01	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució dels centres de transformació de les instal·lacions elèctriques, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements i paràmetres: Equip de transformació senzill i/o doble (característiques, connexions, ancoratge, disposició de les cel·les i col·locació), línia de posada a terra de les masses metàl·liques i del neutre (característiques dels conductors, disposició i connexió) i acondicionament del local del centre de transformació (instal·lació d'enllumenat, interruptors, arquetes i dimensions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 39)	600,00	1,000	600,00
2	JGVH9H01	U	Jornada fracció de proves finals dels centres de transformació de la instal·lació elèctrica, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 40)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Titol 5 01.01.02.04.03 1.200,00

Obra	01	Pressupost Pressupost CQ
Capítol	01	Carrers polígon (àmbit AU1.1)
Capítol (1)	02	Instal·lacions
Títol 3	05	Xarxa de telecomunicacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 9)	18,81	16,000	300,96

TOTAL Titol 3 01.01.02.05 300,96

Obra	01	Pressupost Pressupost CQ
Capítol	02	Avinguda polígon (àmbit AU1.2)
Capítol (1)	01	Obra civil
Títol 3	05	Vialitat
Títol 5	01	Bases

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808 (P - 20)	210,10	84,000	17.648,40
2	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 19)	8,95	12,000	107,40
3	J9V1B30S	U	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe (P - 31)	1.824,31	0,000	0,00
4	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 16)	36,94	12,000	443,28

TOTAL Titol 5 01.02.01.05.01 18.199,08

Obra	01	Pressupost Pressupost CQ
Capítol	02	Avinguda polígon (àmbit AU1.2)
Capítol (1)	01	Obra civil
Títol 3	05	Vialitat
Títol 5	02	Paviments

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J9V1GC0D	U	Jornada per a la determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 33)	479,47	2,000	958,94
2	J9V1A10N	U	Jornada per a mesura de la resistència al lliscament amb determinació del coeficient de fregament transversal (CRTS) i caracterització de la textura d'un paviment mitjançant l'equip Scrim, segons la norma UNE 41201, UNE-EN ISO 13473-1, incloent desplaçament i redacció d'informe (P - 30)	3.426,93	1,000	3.426,93
3	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1 (P - 29)	26,89	2,000	53,78
4	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 26)	17,24	247,000	4.258,28
5	J9V1B30S	U	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe (P - 31)	1.824,31	0,000	0,00
6	J9H1P104	U	Presca, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 28)	193,45	111,000	21.472,95
7	J9V1D00J	U	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització (P - 32)	4.787,40	1,000	4.787,40
8	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12 (P - 27)	368,28	3,000	1.104,84
9	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 25)	39,26	17,000	667,42
10	J9V1U020	U	Jornada de mesura d'auscultació mitjançant equip LIDAR Mobile Mapping fins a un màxim de 40 km de carril de calçada, per l'inventari dels elements georreferenciats de la carretera a partir de l'extracció del núvol de punts, mesura d'imatges 360° de la carretera i el seu entorn immediat, obtenció de les característiques geomètriques i entrega segons format del plec de prescripcions tècniques d'inventari de carreteres de la Generalitat de Catalunya. Inclou la mesura de dades fins a un màxim de 40 km. de carril i el corresponent processat de les dades en gabinet per la obtenció del núvol de punts i l'inventari dels elements de la carretera. (P - 34)	5.229,00	1,000	5.229,00
11	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 24)	45,02	17,000	765,34
12	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 un número igual o superior a 10 (P - 23)	79,28	4,000	317,12

TOTAL	Títol 5	01.02.01.05.02	43.042,00
--------------	----------------	-----------------------	------------------

Obra	01	Pressupost Pressupost CQ
Capítol	02	Avinguda polígon (àmbit AU1.2)
Capítol (1)	01	Obra civil
Títol 3	05	Vialitat
Títol 5	03	Vorades, rigoles i guals

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 un número igual o superior a 10	79,28	4,000	317,12

PRESSUPOST

(P - 23)

TOTAL	Títol 5	01.02.01.05.03	317,12
Obra	01	Pressupost Pressupost CQ	
Capítol	02	Avinguda polígon (àmbit AU1.2)	
Capítol (1)	02	Instal·lacions	
Títol 3	01	Xarxa d'enllumenat públic	
Títol 5	02	Obra mecànica	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 42)	750,00	0,000	0,00
2	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 41)	600,00	0,000	0,00

TOTAL	Títol 5	01.02.02.01.02	0,00
Obra	01	Pressupost Pressupost CQ	
Capítol	02	Avinguda polígon (àmbit AU1.2)	
Capítol (1)	02	Instal·lacions	
Títol 3	02	Xarxa de reg	
Títol 5	02	Canalitzacions	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 43)	600,00	1,000	600,00
2	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 44)	600,00	0,000	0,00

TOTAL	Títol 5	01.02.02.02.02	600,00
Obra	01	Pressupost Pressupost CQ	
Capítol	02	Avinguda polígon (àmbit AU1.2)	
Capítol (1)	02	Instal·lacions	

PRESSUPOST

Títol 3 05 Xarxa de telecomunicacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 9)	18,81	8,000	150,48

TOTAL	Títol 3	01.02.02.05			150,48
--------------	----------------	--------------------	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost Pressupost CQ
Capítol	03	Zona verda (àmbit AU2)
Capítol (1)	01	Obra civil
Títol 3	02	Moviment de terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 22)	105,20	14,000	1.472,80
2	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 5)	122,16	14,000	1.710,24
3	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 4)	65,18	14,000	912,52
4	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 21)	89,50	14,000	1.253,00
5	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 3)	48,40	14,000	677,60
6	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 2)	36,49	14,000	510,86
7	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 8)	39,38	14,000	551,32
8	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 1)	32,02	14,000	448,28
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 (P - 17)	13,79	560,000	7.722,40
10	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 7)	43,59	14,000	610,26
11	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 15)	12,90	112,000	1.444,80
12	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 18)	137,93	112,000	15.448,16
13	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 6)	81,87	14,000	1.146,18

TOTAL	Títol 3	01.03.01.02			33.908,42
--------------	----------------	--------------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost Pressupost CQ
Capítol	03	Zona verda (àmbit AU2)
Capítol (1)	02	Instal·lacions
Títol 3	01	Xarxa d'enllumenat públic
Títol 5	02	Obra mecànica

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat.	600,00	0,000	0,00

PRESSUPOST

*

		Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 41)				
2	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 42)	750,00	0,000	0,00
TOTAL	Títol 5		01.03.02.01.02		0,00	

(*) Branques incompletes

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Carrers polígon (àmbit AU1.1)	78.640,28
Capítol	01.02	Avinguda polígon (àmbit AU1.2)	62.308,68
Capítol	01.03	Zona verda (àmbit AU2)	33.908,42
Obra	01	Pressupost Pressupost CQ	174.857,38
			174.857,38

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost Pressupost CQ	174.857,38
			174.857,38

12. GESTIÓ DE RESIDUS

En aquest annex s'identifiquen, descriuen i valoren els probables efectes socioambientals de les actuacions que se'n deriven del Projecte d'obres complementàries d'urbanització i refós d'obres bàsiques del Pla Parcial Plana del Pont Nou.

1. NORMATIVA I DISPOSICIONS DE REFERÈNCIA

El contingut d'aquest annex segueix la normativa i disposicions següents:

- Ambientalització de les obres a la ciutat de Barcelona, seguint el Manual Bàsic per a la redacció de la Memòria Ambiental.
- Ordenances municipals.
- Guia per a l'Ambientalització de l'execució d'obres
- Guia de Control de l'Ambientalització de l'execució d'obres
- Reial Decret 105/2008, on es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

MARC LEGAL:

Durant les obres, 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 es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- Ordenança general del medi ambient urbà de Barcelona (Aprovada el 26 de març de 1999). Títol VI, gestió de residus.
- DECRET 64/1982, sobre reglamentació parcial del tractament de deixalles i residus.
- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- DECRET 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus., modificat pel DECRET 88/2010 de 29 de juny pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus Industrials de Catalunya (PROGRIC).
- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- DECRET 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i enderroc.
- LLEI 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- LLEI 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- DECRET LEGISLATIU 1/2009, de 21 de juliol de 2009, s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- DECRET 69/2009, de 28 d'abril de 2009, s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.

- DECRET 89/2010, de 29 de juny de 2010, s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- LLEI AUTONÒMICA 5/2012, de 2012.03.20, Article 87 de la Llei Autònoma de mesures fiscals, financeres i administratives, del 20 de març, de la Modificació del Decret legislatiu 1/2009, del text refós de la Llei reguladora de els residus.
- LLEI AUTONÒMICA 9/2011, de 29/12/2011, capítol IV, de la Llei de promoció de l'activitat econòmica, de modificació del text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol.
- REAL DECRET 833/1988, de 20 de juliol, per el que s'aprova el reglament per a l'execució de la llei 2071986, bàsica de residus tòxics i perillousos.
- ORDRE DE 28 DE FEBRER DE 1989 (Ministeri de Obres Públiques i Urbanisme), sobre gestió d'olis utilitzats.
- ORDRE DE 13 DE OCTUBRE DE 1989, per la que es determinen els mètodes de caracterització de residus tòxics i perillousos.
- REAL DECRET 108/1991, de 1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per el amiant.
- REAL DECRET 952/1997, de 20 de juny, per el que es modifica el reglament per la execució de la llei 20/1996, de 14 de maig, Bàsica de Residus Tòxics y Perillousos, aprovat mitjançant el Real Decret 833/1998 de 20 de juliol.
- LLEI 11/1997, de 24 de abril, de Envaso i Residus d'Envasos.
- REAL DECRET 782/1998, de 30 d'abril pel que se aprova el Reglament per al desenvolupament i execució de la Llei 11/1997, de 24 de abril, d'Envasos i Residus d'Envasos.
- LLEI 10/1998, de 21 de abril, de Residus.
- REAL DECRET 1481/2001, de 27 de desembre, per el que es regula la eliminació de residus mitjançant el dipòsit a abocador.
- ORDRE 304/MAM/2002, de 8 de febrer, per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- REAL DECRET 679/2006, de 2 de juny, per el que es regula la gestió dels olis industrials utilitzats.
- REAL DECRET 105/2008, de 1 de febrer, per el que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- REAL DECRET 208/2005, de 25 de febrer de 2005, Sobre Aparells elèctrics i electrònics i la gestió dels seus Residus.
- REAL DECRET 1304/2009, de 31 de juliol de 2009, es modifica el Real Decret 1481/2001, de 27 de desembre, per el que es regula la eliminació de residus mitjançant el dipòsit a abocador.
- LLEI 22/2011, de 28 de juliol de 2011, de residus i sòl contaminats.
- REAL DECRET-LLEI 17/2012, de 4 de maig, de mesures urgents en matèria de medi ambient.

1.1. Atmosfera

- Ordenança general del medi ambient urbà de Barcelona (Aprovada el 26 de març de 1999). Títol I, protecció de l'atmosfera.
- Ordenança sobre obres, instal·lacions i serveis en el domini públic municipal.
- LLEI AUTONÒMICA 6/1996, de 18 de juny de 1996 Modificació de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric.

- LLEI AUTONÒMICA 7/1989, de 5 de juny de 1989, Modificació parcial de la Llei de protecció de l'ambient atmosfèric.
- DECRET 322/1987, de 23 de setembre.1987, De desenvolupament de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric.
- LLEI AUTONÒMICA 22/1983, de 21 de novembre de 1983, de Protecció de l'Ambient atmosfèric.
- DECRET 152/2007, de 10 de juliol de 2007, De 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.
- DECRET 203/2009, de 22 d desembre de 2009, Es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel Decret 152/2007, de 10 de juliol.
- REAL DECRET 102/2011, de 28 de Gener de 2011, Relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.
- LLEI 34/2007, de 15/11/2007, De Qualitat de l'Aire i Protecció de la atmosfera.

1.2. Soroll i vibració

- Ordenança general del medi ambient urbà de Barcelona (Aprovada el 26 de març de 1999). Títol III, Contaminació acústica.
- RESOLUCIÓ / 2012, de 24 de gener de 2012, TES: S'aprova el Pla d'acció en matèria de contaminació acústica de la Aglomeració d'àmbit supramunicipal Barcelonès I, constituïda pels municipis de Barcelona i de Sant Adrià de Besòs.
- DECRET 176/2009, de 10 de novembre de 2009, 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.
- LLEI AUTONÒMICA 16/2002, de 2002.06.28, De protecció contra la contaminació acústica.
- REAL DECRET 1038/2012, de 06 de juliol de 2012, Es modifica el Real Decret 1367/2007, de 19 d'octubre, per el que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, en lo referent a la zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.
- REAL DECRET 1367/2007, de 19 d'octubre de 2007, Es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, de soroll, en lo referent la Zonificació Acústica, Objectius de Qualitat i Emissions Acústiques.
- REAL DECRET 1513/2005, de 16 de desembre de 2005, es desenvolupa la llei 37/2003, de 17 de novembre, del SOROLL, en lo referent a la Avaluació i Gestió del soroll Ambiental.
- LLEI 37/2003, de 17 de novembre de 2003, del soroll.
- REAL DECRET 524/2006, de 28 d'abril, per el que es modifica el Real Decret 212/2002, de 22 de febrer, per el que es regulen les emissions sonores en el entorn degudes a determinades màquines de us a l'aire lliure.

1.3. Hidrologia

- Ordenança general del medi ambient urbà de Barcelona (Aprovada el 26 de març de 1999). Títol V. Sanejament d'aigües residuals i pluvials.
- DECRET 83/1996, de 5 de març de 1996, Mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.
- REAL DECRET 606/2003, de 23 de maig de 2003, Es modifica el Real Decret 849/1986, de 11 de abril, per el que se aprova el Reglamento del

Domini Públic Hidràulic, que desenvolupa els Títols preliminar, I, IV, V, VI, VIII de la Llei 29/1985, de 2 de agosto, d'aigües.

- REAL DECRET LEGISLATIU 1/2001, de 20 de juliol, per el que se aprova el text refós de la Llei d'Aigües.
- DIRECTIVA 2000/60/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'octubre de 2000, per la que s'estableix un marc comunitari d'actuació en el àmbit de la política d'aigües.

1.4. Sòl i subsol

- Ordenança sobre obres, instal·lacions i serveis en el domini públic municipal, publicada al BOP de 22 de maig de 1991.
- Manual de Qualitat de les Obres. Implantació i incidència en l'àmbit de domini públic. Decret d'alcaldia de 17 de maig de 1999.
- DECRET 328/1988, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aquífers de Catalunya.

1.5. Població

- Ordenança sobre obres, instal·lacions i serveis en el domini públic municipal, publicada al BOP de 22 de maig de 1991.
- Ordenança sobre la supressió de barreres arquitectòniques a la via pública, de 27 de març de 1979.
- Ordenança dels Usos del Paisatge Urbà de la ciutat de Barcelona.
- DECRET 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- Manual de Qualitat de les Obres. Implantació i incidència en l'àmbit de domini públic. Decret d'alcaldia de 17 de maig de 1999.

1.6. Patrimoni i paisatge

- Ordenança dels Usos del Paisatge Urbà.
- DECRET 78/2002 del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

1.7. Flora

- Ordenança general del medi ambient urbà de Barcelona (Aprovada el 26 de març de 1999). Títol VIII. Zones naturals i espais verds.
- Norma Granada aprovada per l'Ajuntament de Barcelona 1992.

2. OBJECTIUS

L'aprovació del "Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el cual se regula la producción y gestión de los residuos de construcciones y demolición" estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs. Amb el present annex d'Estudi Gestió de Residus es pretén incorporar en el present document el seguiment, control i valoració dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra, segons especifica el Reial Decret.

3. DEFINICIÓ DE CONCEPTES

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància o objecte que, complint la definició de Residu inclosa en el article 3.a de la Ley 10/998, de 21 d'abril, es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessari llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

4. CODIFICACIÓ DE RESIDUS GENERATS

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

4.1. Residus principals segons el CER de la construcció i demolició

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització són els següents:

- Terres

- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

RUNA:

17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 01 03	Teules i materials ceràmics
17 02 02	Vidre
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01	Fusta
----------	-------

PLÀSTIC:

17 02 03	Plàstic
----------	---------

FERRALLA:

17 04	Metalls (inclosos els seus aliatges)
17 04 01	Coure, bronze, llautó
17 04 02	Alumini
17 04 04	Zinc
17 04 05	Ferro i acer
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 08 01	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant.

17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

4.2. Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

02 01 07 Residus de silvicultura.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

4.3. Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracta de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca.

02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

5. VOLUM DE RESIDUS D'ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES GENERATS A OBRA DE FORMA DIRECTA

Segons l'article 4 del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, s'ha

d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 4 del present annex.

6. VOLUM DE RESIDUS GENERATS A OBRA DE FORMA INDIRECTA

En el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de construcció que es generen en obra de forma indirecte, com a conseqüència de les activitats de construcció a part de l'obtingut específicament de les unitats de demolicions i moviment de terres.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del annex.

Segons l'article 4 del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha realitzat a partir dels imports econòmics dels subcapítols d'obra considerats en el pressupost d'execució.

S'adjunten a continuació les taules emprades per a realitzar l'esmentada estimació, una per àmbit. Les taules incorporen un factor de conversió per a cada tipologia de residu que es genera per a cada subcapítol.

Factor conversió (F_c): factor de conversió de volum (m^3) per unitat d'euro.

- Les caselles que no tenen factor de conversió assignat, indiquen que no es produeix aquella tipologia de residu per aquell subcapítol.
- Les caselles en color groc són les que s'han d'emplenar amb la informació generada pel contractista.
- Per calcular el volum de Residus Especials s'ha de multiplicar el Factor de conversió (F_c) pel Pressupost Total de l'obra.

Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra.

PLA PARCIAL PLANA DEL PONT NOU. OBRES BÀSIQUES I COMPLEMENTÀRIES D'URBANITZACIÓ. ACTUALITZACIÓ PRESSUPOST. ÀMBIT AU1.1															
Capítol	ENDERROCS	PRESSUPOST	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRO		RESTES VEGETALS		
Subcapítol		Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subtotal	148.584,01 €	0,00003	4,47	0,00003	4,47	0,00005	7,45	0,00003	4,47	0,00002	2,98	0,00003	4,47		
Capítol	MOVIMENT DE TERRES	PRESSUPOST	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRO		RESTES VEGETALS		
Subcapítol		Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subtotal	2.688.821,83 €	0,00004	107,55	0,00002	53,78	0,00003	31,91	0,00002	53,78	0,00001	10,64	0,00001	10,64		
Capítol	XARXA DE SANEJAMENT	PRESSUPOST	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRO		RESTES VEGETALS		
Subcapítol		Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subtotal	1.093.645,62 €	0,00002	21,27	0,00000	0,00	0,00004	42,55	0,00000	0,00	0,00001	10,64	0,00000	0,00		
Capítol	MURS	PRESSUPOST	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRO		RESTES VEGETALS		
Subcapítol		Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subtotal	279.661,63 €	0,00005	13,98	0,00002	5,59	0,00001	2,80	0,00001	2,80	0,00004	11,19	0,00001	2,80		
Capítol	VIALITAT	PRESSUPOST	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRO		RESTES VEGETALS		
Subcapítol		Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subtotal	1.446.851,63 €	0,00005	72,34	0,00004	57,87	0,00003	43,41	0,00002	28,94	0,00004	57,87	0,00001	14,47		
Capítol	SERRALLERIA	PRESSUPOST	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRO		RESTES VEGETALS		
Subcapítol		Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subtotal	28.365,59 €	0,00005	1,42	0,00003	0,85	0,00002	0,57	0,00002	0,57	0,00003	0,85	0,00000	0,00		
Capítol	MOBILIARI URBÀ	PRESSUPOST	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRO		RESTES VEGETALS		
Subcapítol		Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subtotal	42.566,37 €	0,00003	1,28	0,00001	0,43	0,00005	2,13	0,00005	2,13	0,00003	1,28	0,00005	2,13		
Capítol	JARDINERIA	PRESSUPOST	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRO		RESTES VEGETALS		
Subcapítol		Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subtotal	524.278,29 €	0,00003	15,73	0,00003	15,73	0,00002	10,49	0,00001	5,24	0,00002	10,49	0,00005	26,21		
Capítol	SENYALITZACIÓ	PRESSUPOST	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRO		RESTES VEGETALS		
Subcapítol		Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subtotal	37.613,91 €	0,00005	1,88	0,00002	0,75	0,00001	0,38	0,00001	0,38	0,00004	1,50	0,00001	0,38		
Capítol	ORGANITZACIÓ DE LES OBRES I DESVIAMENTS DE TRÀNSIT	PRESSUPOST	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRO		RESTES VEGETALS		
Subcapítol		Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subtotal	80.917,26 €	0,00005	4,03	0,00002	1,61	0,00001	0,81	0,00001	0,81	0,00004	3,22	0,00001	0,81		
Capítol	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	PRESSUPOST	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRO		RESTES VEGETALS		
Subcapítol		Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subtotal	265.442,42 €	0,00002	5,31	0,00003	7,96	0,00001	2,55	0,00000	0,00	0,00004	10,62	0,00000	0,00		
Capítol	XARXA DE REG	PRESSUPOST	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRO		RESTES VEGETALS		
Subcapítol		Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subtotal	85.390,04 €	0,00003	2,56	0,00003	2,56	0,00002	1,71	0,00001	0,85	0,00002	1,71	0,00005	4,27		
Capítol	XARXA D'AIGUA POTABLE	PRESSUPOST	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRO		RESTES VEGETALS		
Subcapítol		Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subtotal	59.725,21 €	0,00002	1,19	0,00000	0,00	0,00004	2,39	0,00000	0,00	0,00001	0,90	0,00000	0,00		
Capítol	XARXA ELÈCTRICA	PRESSUPOST	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRO		RESTES VEGETALS		
Subcapítol		Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subtotal	2.121.818,26 €	0,00003	63,65	0,00004	84,87	0,00002	42,44	0,00004	84,87	0,00004	84,87	0,00003	63,65		
Capítol	XARXA DE TELECOMUNICACIONS	PRESSUPOST	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRO		RESTES VEGETALS		
Subcapítol		Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subtotal	121.734,38 €	0,00003	3,65	0,00003	3,65	0,00002	2,43	0,00001	1,22	0,00002	2,43	0,00003	3,65		
Capítol	XARXA DE GAS	PRESSUPOST	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRO		RESTES VEGETALS		
Subcapítol		Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subtotal	25.441,54 €	0,00002	0,51	0,00002	0,51	0,00002	0,51	0,00002	0,51	0,00002	0,51	0,00002	0,51		
Capítol	XARXA DE SERVIS, ELEMENTS COMUNS	PRESSUPOST	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRO		RESTES VEGETALS		
Subcapítol		Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subtotal	115.944,69 €	0,00004	4,64	0,00003	3,48	0,00003	3,48	0,00004	4,64	0,00004	4,64	0,00003	3,48		
Capítol	SEMFORITZACIÓ	PRESSUPOST	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRO		RESTES VEGETALS		
Subcapítol		Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subtotal	32.157,17 €	0,00005	1,61	0,00002	0,64	0,00001	0,32	0,00001	0,32	0,00004	1,29	0,00001	0,32		
Capítol	ALTRES PARTIDES	PRESSUPOST	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRO		RESTES VEGETALS		
Subcapítol		Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subtotal	25.000,00 €	0,00002	0,50	0,00002	0,50	0,00002	0,50	0,00002	0,50	0,00002	0,50	0,00002	0,50		

TOTALS	PRESSUPOST TOTAL DEL PROJECTE MENYS GESTIÓ RESIDUS	RESIDUS ESPECIALS	
		Fc	Volum (m³)
TOTALS	9.194.585,10 €	0,000017	156,31

	VOLUM (m3)	PES (Tn)
TOTAL ESPECIALS	156,31	171,94
TOTAL PLÀSTIC	329,00	197,40
TOTAL FUSTA	245,26	183,95
TOTAL RUNA	198,90	457,47
TOTAL FERRALLA	192,01	1.507,30
TOTAL PAPER I CARTRO	217,82	185,15
TOTAL RESTES VEGETALS	138,28	117,54
TOTAL NO ESPECIALS	1321,27	2.648,80

PLA PARCIAL PLANA DEL PONT NOU. OBRES BÀSIQUES I COMPLEMENTÀRIES D'URBANITZACIÓ. ACTUALITZACIÓ PRESSUPOST. ÀMBIT AU1.2														
Capítol	VIALITAT	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol		1.222.953,59 €	0,00005	61,15	0,00003	36,69	0,00002	24,46	0,00002	24,46	0,00003	36,69	0,00001	12,23
Subtotal		1.222.953,59 €		61,15		36,69		24,46		24,46		36,69		12,23
Capítol	SERRALLERIA	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
Subcapítol		29.549,45 €	0,00005	1,48	0,00003	0,89	0,00002	0,59	0,00002	0,59	0,00003	0,89	0,00000	0,00
Subtotal		29.549,45 €		1,48		0,89		0,59		0,59		0,89		0,00
Capítol	MOBILIARI URBÀ	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
Subcapítol		16.396,70 €	0,00003	0,49	0,00001	0,16	0,00005	0,82	0,00005	0,82	0,00003	0,49	0,00005	0,82
Subtotal		16.396,70 €		0,49		0,16		0,82		0,82		0,49		0,82
Capítol	JARDINERIA	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
Subcapítol		87.848,10 €	0,00003	2,64	0,00003	2,64	0,00002	1,76	0,00001	0,88	0,00002	1,76	0,00005	4,39
Subtotal		87.848,10 €		2,64		2,64		1,76		0,88		1,76		4,39
Capítol	SENYALITZACIÓ	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
Subcapítol		23.238,79 €	0,00005	1,16	0,00002	0,46	0,00001	0,23	0,00001	0,23	0,00004	0,93	0,00001	0,23
Subtotal		23.238,79 €		1,16		0,46		0,23		0,23		0,93		0,23
Capítol	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
Subcapítol		341.632,06 €	0,00002	6,83	0,00003	10,25	0,00001	3,42	0,00000	0,00	0,00004	13,67	0,00000	0,00
Subtotal		341.632,06 €		6,83		10,25		3,42		0,00		13,67		0,00
Capítol	XARXA DE REG	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
Subcapítol		58.577,08 €	0,00003	1,76	0,00003	1,76	0,00002	1,17	0,00001	0,59	0,00002	1,17	0,00005	2,93
Subtotal		58.577,08 €		1,76		1,76		1,17		0,59		1,17		2,93
Capítol	XARXA DE TELECOMUNICACIONS	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
Subcapítol		53.906,23 €	0,00003	1,62	0,00003	1,62	0,00002	1,08	0,00001	0,54	0,00002	1,08	0,00003	1,62
Subtotal		53.906,23 €		1,62		1,62		1,08		0,54		1,08		1,62
Capítol	SEMAFORITZACIÓ	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
Subcapítol		23.887,05 €	0,00005	1,19	0,00002	0,48	0,00001	0,24	0,00001	0,24	0,00004	0,96	0,00001	0,24
Subtotal		23.887,05 €		1,19		0,48		0,24		0,24		0,96		0,24

TOTALS	PRESSUPOST TOTAL DEL PROJECTE SENSE GESTIÓ RESIDUS	RESIDUS ESPECIALS	
		Fc	Volum (m³)
TOTALS	1.857.989,05 €	0,000017	31,59

	VOLUM (m3)	PES (Tn)
TOTAL ESPECIALS	31,59	34,74
TOTAL PLÀSTIC	79,79	47,88
TOTAL FUSTA	54,94	41,21
TOTAL RUNA	33,76	77,66
TOTAL FERRALLA	28,34	222,50
TOTAL PAPER I CARTRÓ	57,62	48,98
TOTAL RESTES VEGETALS	22,46	19,09
TOTAL NO ESPECIALS	276,93	457,31

PLA PARCIAL PLANA DEL PONT NOU. OBRES BÀSIQUES I COMPLEMENTÀRIES D'URBANITZACIÓ. ACTUALITZACIÓ PRESSUPOST. ÀMBIT AUIZ														
Capítol	ENDERROCS	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FLUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPEI I CARTRO		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol		29.233,69 €	0,0003	0,88	0,0003	0,88	0,0005	1,46	0,0003	0,88	0,0002	0,58	0,0003	0,88
Subtotal		29.233,69 €		0,88		0,88		1,46		0,88		0,58		0,88
Capítol	MOVIMENT DE TERRES	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FLUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPEI I CARTRO		RESTES VEGETALS	
Subcapítol		522.496,50 €	0,0004	20,90	0,0002	10,45	0,0003	0,11	0,0002	10,45	0,0001	0,04	0,0001	0,04
Subtotal		522.496,50 €		20,90		10,45		0,11		10,45		0,04		0,04
Capítol	XARXA DE SANEJAMENT	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FLUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPEI I CARTRO		RESTES VEGETALS	
Subcapítol		3.656,91 €	0,0002	0,07	0,0000	0,00	0,0004	0,15	0,0000	0,00	0,0001	0,04	0,0000	0,00
Subtotal		3.656,91 €		0,07		0,00		0,15		0,00		0,04		0,00
Capítol	CANAL DEDRENATGE	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FLUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPEI I CARTRO		RESTES VEGETALS	
Subcapítol		159.012,16 €	0,0005	7,56	0,0002	3,18	0,0001	1,59	0,0001	1,59	0,0004	6,36	0,0004	6,36
Subtotal		159.012,16 €		7,56		3,18		1,59		1,59		6,36		6,36
Capítol	VIALITAT	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FLUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPEI I CARTRO		RESTES VEGETALS	
Subcapítol		16.912,00 €	0,0005	0,85	0,0003	0,51	0,0002	0,34	0,0002	0,34	0,0003	0,51	0,0001	0,17
Subtotal		16.912,00 €		0,85		0,51		0,34		0,34		0,51		0,17
Capítol	SERRALLERIA	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FLUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPEI I CARTRO		RESTES VEGETALS	
Subcapítol		17.026,10 €	0,0005	0,85	0,0003	0,51	0,0002	0,34	0,0002	0,34	0,0003	0,51	0,0000	0,00
Subtotal		17.026,10 €		0,85		0,51		0,34		0,34		0,51		0,00
Capítol	MOBILIARI URBÀ	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FLUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPEI I CARTRO		RESTES VEGETALS	
Subcapítol		8.222,77 €	0,0003	0,25	0,0001	0,08	0,0005	0,41	0,0005	0,41	0,0003	0,25	0,0005	0,41
Subtotal		8.222,77 €		0,25		0,08		0,41		0,41		0,25		0,41
Capítol	JARDINERIA	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FLUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPEI I CARTRO		RESTES VEGETALS	
Subcapítol		419.590,54 €	0,0003	12,59	0,0003	12,59	0,0002	6,39	0,0001	4,20	0,0002	6,39	0,0005	20,98
Subtotal		419.590,54 €		12,59		12,59		6,39		4,20		6,39		20,98
Capítol	XARXA D'INLLUMENAT PÚBLIC	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FLUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPEI I CARTRO		RESTES VEGETALS	
Subcapítol		70.911,57 €	0,0002	1,42	0,0003	2,13	0,0001	0,71	0,0000	0,00	0,0004	2,84	0,0000	0,00
Subtotal		70.911,57 €		1,42		2,13		0,71		0,00		2,84		0,00
Capítol	XARXA DE REG	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FLUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPEI I CARTRO		RESTES VEGETALS	
Subcapítol		48.330,05 €	0,0003	1,45	0,0003	1,45	0,0002	0,97	0,0001	0,48	0,0002	0,97	0,0005	2,42
Subtotal		48.330,05 €		1,45		1,45		0,97		0,48		0,97		2,42

TOTALS	PRESSUPOST TOTAL DEL PROJECTE SENSE GESTIÓ RESIDUS	RESIDUS ESPECIALS	
		Fc	Volum (m³)
TOTALS	1.295.392,29 €	0,000017	22,02

	VOLUM (m3)	PES (Tn)
TOTAL ESPECIALS	22,02	24,22
TOTAL PLÀSTIC	48,05	28,83
TOTAL FLUSTA	31,77	23,83
TOTAL RUNA	14,47	33,27
TOTAL FERRALLA	18,69	146,69
TOTAL PAPEI I CARTRO	20,48	17,41
TOTAL RESTES VEGETALS	31,25	26,56
TOTAL NO ESPECIALS	164,70	276,59

7. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitat de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugui tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.

Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.

Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

8. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ O ELIMINACIÓ A LES QUALS ES DESTINARAN ELS RESIDUS

8.1. Gestió segons tipologia de residu. No especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

8.2. Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dona la *Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos*, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:

- El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
- S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
- Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
- Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

8.3. Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra

Abans de l'inici de l'obra (el més aviat possible) i tenint en compte les possibilitats d'incidència en el projecte executiu, s'ha de proposar al promotor la viabilitat de modificar certs aspectes constructius de cara a poder reutilitzar els residus petris que es generaran a l'obra. Aquestes possibles modificacions s'han de comunicar

a la propietat (i a la direcció facultativa) i determinar quina solució final s'executarà.

Caldrà deixar constància, en el pla de gestió de residus, del lloc de reutilització dels residus petris, així com de l'acceptació de la reutilització de residus petris per part de la direcció facultativa i del promotor.

És important que la planificació de l'execució de l'obra tingui en compte que habitualment els residus es produeixen en etapes diferents a les dels espais o els usos pels quals s'utilitzaran.

Cal senyalitzar les zones de recollida dels residus petris en espera de reciclatge, així com l'emplaçament de la maquinària de reciclatge. És convenient situar-lo en un lloc visible i ben senyalitzat de l'obra.

Els cartells (plastificats o protegits de la pluja) han de romandre a l'obra fins que s'acabi l'operació. I serà necessari, tal i com s'indica, tenir-los penjats a la caseta d'obra i/o en un lloc visible amb l'objectiu final que tots els operaris coneguin la situació de les zones d'emmagatzematge, etc.

Cal portar un control visual de la qualitat dels granulats que es van utilitzant, indicant també quin és el seu ús. En cas de detectar cap anomalia, cal comunicar-la al cap d'obra amb la intenció que prengui les mesures oportunes de reforç formatiu dels treballadors. Cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat, serà aproximadament un 30% menor al volum inicial de residus petris.

Cal recordar que, segons el Reial Decret 105/2008, els àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i enderroc hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús al qual es destinin.

8.4. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.

Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:

Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin estat sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de

construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

- a) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
- b) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

- Fitxes d'acceptació.
- Fulls de seguiment.
- Fulls de seguiment itinerant.
- Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.

Caldrà que el pla adjunti els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.

El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

8.5. Gestors de residus

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper s'ha consultat la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

<http://www.arc-cat.net/ca/home.asp>

Un cop localitzats els gestors més propers a l'obra, s'inclou aquesta informació, de cada deixalleria, en les taules adjuntes.

DIPÒSIT CONTROLAT DE CALLÚS				
INSTAL·LACIÓ				
Estat en Servei	Codi Gestor E-910.05	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física CTRA. BV-3003, FINCA LA PORTELLA, KM 2.4 08262 CALLÚS	
Telèfon 938753036		Fax	a/e	Web
DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ				
Nom del titular GESTORA DE RUNES DEL BAGES, S.L				
Adreça C/ CARDONA, 62-64.1R.2A MANRESA (08240)		Telèfon 938753036		
LOCALITZACIÓ		Coordenades UTM ETRS89		
<input type="checkbox"/> Veure Localització		X:397672 // Y:4627379		

PLANTA DE RECICLATGE DE CALLÚS				
INSTAL·LACIÓ				
Estat en Servei	Codi Gestor E-1143.09	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física FINCA LA PORTELLA, S/N 08262 CALLÚS	
Telèfon 938753036		Fax	a/e	Web
DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ				
Nom del titular GESTORA DE RUNES DEL BAGES, S.L				
Adreça C/ CARDONA, 62-64.1R.2A MANRESA (08240)		Telèfon 938753036		
LOCALITZACIÓ		Coordenades UTM ETRS89		
<input type="checkbox"/> Veure Localització		X:397672 // Y:4627379		

CONSORCI DEL BAGES PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS	
Codi gestor E-1388.13	Codi NIMA 0800576735
Adreça física CTRA. PONT DE VILOMARA, KM 2.6 08243 MANRESA	Adreça de correspondència CTRA. PONT DE VILOMARA, KM 2.6 08243 MANRESA
Telèfon 937433407	E-mail xavier.bosch@consorcidelbages.cat
Web www.consorcidelbages.cat	

LOCALITZACIÓ	
Veure localització <input type="checkbox"/>	Coordenades UTM ETRS89 X: 404560 // Y: 4617444

DADES DE L'ACTIVITAT
Activitat
DIPÒSIT DE RESIDUS NO ESPECIALS (CLASSE II).
Operacions autoritzades
T12 Deposició de residus no especials

9. MESURES PER A LA SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA


Procés de desconstrucció en les tasques d'enderrocs.

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 o infraestructura 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.



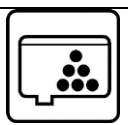
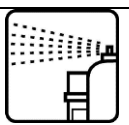
Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components 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.

9.1. Senyalització dels contenidors

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

INERTS	
	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

NO ESPECIALS BARREJATS			
	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartróguix, etc. CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:		
			
Fusta	Ferralla	Paper i cartró	Plàstic
			
Cables elèctrics	Poda	Orgànica	Terres

ESPECIALS		
	<p>Residus admesos: amiant, tòners, aerosols, etc.</p> <p>CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.</p>	
 <p>Amiant</p>	 <p>Tònners</p>	 <p>Aerosols</p>

9.2. *Classificació i tractament dels residus no especials en obra*
Pot presentar el següent escenari:

CONTENIDOR DE RESIDUS INERTS

- Runes. LER 170107
Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.
Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.
Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.
- Terres no aptes. LER 170504
Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.
S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.
Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.
- Vidre. LER 170202
Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat. Generalment s'originen en obres d'edificació.
Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

CONTENIDORS DE RESIDUS NO ESPECIALS

- Ferralla. LER 170407
Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.
Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.
Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

○ Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).

Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

○ Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

○ Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

○ PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.

Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

○ Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.

S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.

Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

○ Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

Gestió: Deposició de residus no especials.

○ Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

- Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.

En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.

Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

- Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.

En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER-150202.

Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

- Tònners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat

Queden inclosos en aquest apartat els tònners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.

S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.

Gestió: Reciclatge de tònners. Deposició de residus no especials.

- Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

9.3. Classificació i tractament dels residus especials en obra

- Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió. Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

○ Envasos i utilatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

○ Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Gestió: Tractament específic.

○ Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.

Gestió: Regeneració d'olis minerals.

○ Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

○ Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

○ Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

○ Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003
El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.
Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

○ Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209
En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.
Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.
Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.
Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

○ Fluorescents Usats. LER 200121
Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.
És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuga del gas.
La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.
Gestió: Recuperació de fluorescents.

○ Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)
Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.
Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

10. PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS EN RELACIÓ A LA GESTIÓ DE RESIDUS

F2R3 - TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m³ del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 20%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 20%
- Excavacions en roca: 30%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

F2R4 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m³ del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 20%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 20%
- Excavacions en roca: 30%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

- Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Pels residus indirectes, es seguiran les prescripcions de les ordenances municipals respecte la gestió de residus.

11. PRESSUPOST

A continuació s'inclou el cost previst per a la gestió de residus, tant dels residus directes com indirectes, que provenen d'aquelles activitats diferents al moviment de terres i enderroc. La gestió dels residus provinents directament de les activitats de moviment de terres i enderroc es comptabilitzen directament al pressupost del projecte, als seus capítols corresponents.

S'estima que la deposició dels residus de paper, cartró i plàstic no té cap cost pel Contractista, així com la deposició de metalls té un cost negatiu.

- ÀMBIT AU1.1

PRESSUPOST DE LA GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ. ÀMBIT AU1.1

CONCEPTE	UNITAT	AMIDAMENT	PREU UNITARI	IMPORT
Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	M³	1477,58	23,13 €	34.176,46 €
Residus Especials		156,31		
Residus no especials		1.321,27		
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	M³	1.321,27	5,93 €	7.835,15 €
Residus no especials		1.321,27		
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	M³	329,00	- €	- €
Residus de plàstic		329,00		
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	M³	245,26	10,97 €	2.690,53 €
Residus de fusta		245,26		
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	M³	192,01	- 26,25 €	- 5.040,32 €
Residus de ferralla i metal·lics		192,01		
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	M³	217,82	- €	- €
Residus de paper i cartró		217,82		
Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no especials amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	M³	138,28	43,31 €	5.988,92 €
Residus vegetals		138,28		
Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	M³	156,31	74,28 €	11.610,55 €
Residus Especials		156,31		
Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	M³	156,31	220,50 €	34.465,90 €
Residus Especials		156,31		
TOTAL IMPORT GESTIÓ DE RESIDUS				91.727,20 €

El total del cost de la gestió de residus de la construcció generats en obra per a l'àmbit AU1.1 és de NORANTA-UN MIL SET-CENTS VINT-I-SET EUROS amb VINT CÈNTIMS (91.727,20 €).

Aquest import s'adjunta al pressupost general com a partida alçada a justificar.

- ÀMBIT AU1.2

PRESSUPOST DE LA GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ. ÀMBIT AU1.2

CONCEPTE	UNITAT	AMIDAMENT	PREU UNITARI	IMPORT
Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	M³	308,51	23,13 €	7.135,87 €
Residus Especials		31,59		
Residus no especials		276,93		
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	M³	276,93	5,93 €	1.642,17 €
Residus no especials		276,93		
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	M³	79,79	- €	- €
Residus de plàstic		79,79		
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	M³	54,94	10,97 €	602,70 €
Residus de fusta		54,94		
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	M³	28,34	- 26,25 €	- 744,04 €
Residus de ferralla i metal·lics		28,34		
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	M³	57,62	- €	- €
Residus de paper i cartró		57,62		
Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no especials amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	M³	22,46	43,31 €	972,70 €
Residus vegetals		22,46		
Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	M³	31,59	74,28 €	2.346,19 €
Residus Especials		31,59		
Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	M³	31,59	220,50 €	6.964,67 €
Residus Especials		31,59		
TOTAL IMPORT GESTIÓ DE RESIDUS				18.920,26 €

El total del cost de la gestió de residus de la construcció generats en obra per a l'àmbit AU1.2 és de DIVUIT MIL NOU-CENTS VINT MIL EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS (18.920,26 €).

Aquest import s'adjunta al pressupost general com a partida alçada a justificar.

- ÀMBIT AU2

PRESSUPOST DE LA GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ. ÀMBIT AU2

CONCEPTE	UNITAT	AMIDAMENT	PREU UNITARI	IMPORT
Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	M³	186,73	23,13 €	4.318,96 €
Residus Especials		22,02		
Residus no especials		164,70		
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	M³	164,70	5,93 €	976,69 €
Residus no especials		164,70		
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	M³	48,05	- €	- €
Residus de plàstic		48,05		
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	M³	31,77	10,97 €	348,54 €
Residus de fusta		31,77		
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	M³	18,69	26,25 €	490,51 €
Residus de ferralla i metal·lics		18,69		
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	M³	20,48	- €	- €
Residus de paper i cartró		20,48		
Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no especials amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	M³	31,25	43,31 €	1.353,45 €
Residus vegetals		31,25		
Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	M³	22,02	74,28 €	1.635,77 €
Residus Especials		22,02		
Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	M³	22,02	220,50 €	4.855,78 €
Residus Especials		22,02		
TOTAL IMPORT GESTIÓ DE RESIDUS				12.998,68 €

El total del cost de la gestió de residus de la construcció generats en obra per a l'àmbit AU2 és de DOTZE MIL NOU-CENTS NORANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS (12.998,68 €).

Aquest import s'adjunta al pressupost general com a partida alçada a justificar.

Sumant els tres imports anteriors, el total del cost de la gestió de residus de la construcció generats en obra per al conjunt de les actuacions és de CENT VINT-I-TRES MIL SIS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS amb CATORZE CÈNTIMS (123.646,14 €).

13. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

El present annex detalla la justificació de preus de les partides utilitzades en el pressupost.

1. BANC DE PREUS

S'ha utilitzat com a banc de referència el banc unitari creat específicament per la redacció del projecte d'obres d'urbanització del Pla parcial del Pont Nou impulsat per l'Ajuntament de Manresa. Aquest s'ha generat a partir dels següents bancs de preus:

- Banc de l'ITEC BEDEC 2022-01 per a obres d'urbanització de més de 4 milions d'euros a l'àmbit de Barcelona.
- Banc de BIMSA ampliat de 2021.
- Banc d'Infraestructures.cat d'obra civil de 2022.

2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Per a la determinació dels preus unitaris de les partides no incloses en cap banc dels esmentats, s'ha partit dels preus dels elements que formen la unitat, i que determinem als quadres de preus corresponents, sota els següents conceptes:

- Preu de cost de la mà d'obra, per categories.
- Cost i taxes de la maquinària.
- Preus de cost dels materials a peu d'obra.
- Cost dels elements compostos.

A partir d'aquests quatre quadres, s'ha determinat el cost directe unitari de les partides d'obra, tenint en compte els rendiments corresponents, d'acord amb les característiques de cada unitat i de l'obra.

No s'ha incrementat el cost directe de cada partida d'obra en concepte de despeses indirectes.

Els preus que s'indiquen al present annex són els que han servit de base per formar el quadre de preus número 1 i serviran de base per a la obtenció, si s'escau, de preus contradictoris durant la vigència del contracte.

A continuació es llista la justificació de preus extreta del pressupost realitzat amb el programa TCQ.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	20,78000 €
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	20,78000 €
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	20,86000 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	22,83000 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	20,78000 €
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	23,61000 €
A0112000	h	Cap de colla	24,80000 €
A0121000	h	Oficial 1a	22,38000 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,41000 €
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	23,41000 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	23,41000 €
A0125000	h	Oficial 1a soldador	23,80000 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	23,41000 €
A012F000	h	Oficial 1a manyà	23,78000 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	24,19000 €
A012J000	h	Oficial 1a lampista	24,19000 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,19000 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,41000 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	26,60000 €
A0133000	h	Ajudant encofrador	20,78000 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	20,78000 €
A0135000	h	Ajudant soldador	20,86000 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	20,78000 €
A013F000	h	Ajudant manyà	20,86000 €
A013H000	h	Ajudant electricista	20,75000 €
A013J000	h	Ajudant lampista	20,75000 €
A013M000	h	Ajudant muntador	20,78000 €
A013N000	h	Ajudant obra pública	23,07000 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	23,61000 €
A0140000	h	Manobre	19,54000 €
A0150000	h	Manobre especialista	20,21000 €
A016P000	h	Peó jardiner	13,27000 €
A0D-0007	h	Manobre	19,54000 €
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	19,54000 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	20,21000 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	22,38000 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	26,78000 €
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	23,41000 €
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	23,41000 €
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	26,60000 €
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	23,78000 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	24,19000 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	23,41000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	23,41000 €
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	23,41000 €
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	24,92000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	13,66000 €
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	56,26000 €
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	72,67000 €
C110U080	h	Fresadora de paviment	79,64000 €
C130-002P	h	Bulldózer sobre cadenes, d'11 a 17 t, amb escarificadora	74,44000 €
C1311120	h	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana	44,17000 €
C1311230	h	Pala carregadora sobre erugues, de mida gran	37,90000 €
C13113C0	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	112,42000 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	81,70000 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	44,99000 €
C1315010	h	Retroexcavadora petita	33,08000 €
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	47,25000 €
C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	40,03000 €
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	58,54000 €
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	45,35000 €
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	59,51000 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	53,77000 €
C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	59,44000 €
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	45,35000 €
C13350A0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t	53,17000 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	59,51000 €
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	6,69000 €
C133M0Q0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	39,19000 €
C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	41,93000 €
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	53,77000 €
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	59,44000 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	81,70000 €
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	67,36000 €
C139-00L5	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb bivalva batifó	83,65000 €
C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	75,93000 €
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	4,73000 €
C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	6,69000 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	44,99000 €
C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	62,42000 €
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	43,47000 €
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	51,37000 €
C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	56,99000 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	38,38000 €
C1503000	h	Camió grua	40,09000 €
C1503500	h	Camió grua de 5 t	42,20000 €
C150G312	u	Transport de grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 2 t de pes en punta	1,575,63000 €
C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	48,98000 €
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	35,11000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	38,38000 €
C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	37,28000 €
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	42,20000 €
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	37,98000 €
C152-003B	h	Camió grua	40,09000 €
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	43,47000 €
C154-003L	h	Camió per a transport de 5 t	27,29000 €
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	34,69000 €
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,95000 €
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	24,44000 €
C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic	28,91000 €
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,22000 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,53000 €
C1705700	h	Formigonera de 250 l	2,48000 €
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	47,32000 €
C1709G0U	h	Estenedora de granulat	41,71000 €
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	54,24000 €
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	36,56000 €
C170E00U	h	Escombradora autopropulsada	39,77000 €
C170U051	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	68,04000 €
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	54,24000 €
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	47,32000 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,53000 €
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	23,39000 €
C2003000	h	Remolinador mecànic	4,41000 €
C2005000	h	Regle vibratori	3,88000 €
C200D000	h	Vibrador d'agulla	0,90000 €
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,09000 €
CR113000	h	Esbrossadora de capçal de serra	0,66000 €
CR713300	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	30,88000 €
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	17,28000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
ACVA101	U	Enganxina tipus per a codificació de punt de lum homologada per l'Ajuntament	3,00000 €
B0111000	m3	Aigua	1,33000 €
B011-05ME	m3	Aigua	1,33000 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	14,96000 €
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	14,65000 €
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	13,94000 €
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	15,33000 €
B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	15,33000 €
B0313000	t	Sorra de marbre blanc	95,48000 €
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	13,99000 €
B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	15,86000 €
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	13,80000 €
B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	18,76000 €
B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	16,31000 €
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,13000 €
B035U010	t	Palet de riera de d 40 a 60 mm	19,47000 €
B035U015	t	Pedra calcària de 10 a 30 cm	9,52000 €
B0372000	m3	Tot-u artificial	13,44000 €
B03C-HH0A	m3	Sauló garbellat	15,39000 €
B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	8,17000 €
B03H2002	t	Barreja de sorres granítiques per a tractaments superficials de paviments	11,52000 €
B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	54,47000 €
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	14,65000 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	14,96000 €
B0442800	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes	10,57000 €
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	91,83000 €
B0514301	t	Ciment portland amb escòria CEM II/B-S 32,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs	89,60000 €
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	142,48000 €
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,21000 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,19000 €
B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,21000 €
B0552420	kg	Emulsió bituminosa per fermes i paviments catiònica tipus ECR-1	0,21000 €
B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reciclat en fred tipus C60B5 REC, segons UNE-EN 13808	0,25000 €
B055U025	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 60% de betum, tipus C60B4 CUR o C60B3 CUR	0,26000 €
B055-0671	t	Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 N segons UNE-EN 197-1, a granel	79,35000 €
B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	91,83000 €
B0604220	m3	Formigó H-150, consistència plàstica amb grandària màxima del granulat 20 mm	37,26000 €
B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	72,84000 €
B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	39,23000 €
B0641070	m3	Formigó HM-20/P/12/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	70,55000 €
B0641080	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	61,31000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0641090	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,34000 €
B064300B	m3	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	55,37000 €
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	55,37000 €
B064E26B	m3	Formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	71,13000 €
B064L43C	m3	Formigó HM-35/P / 20 / I + Qc de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + Qc	77,22000 €
B0651071	m3	Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I	57,74000 €
B0652080	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	62,50000 €
B0657281	m3	Formigó HA-30/P/20/IV+Qb de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició IV+Qb	70,04000 €
B065960C	m3	Formigó HA-25/P / 20 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	61,06000 €
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	52,74000 €
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	55,37000 €
B06E-12C7	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	60,59000 €
B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	53,96000 €
B06E-12D9	m3	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	55,37000 €
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	52,74000 €
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	31,28000 €
B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	37,04000 €
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	28,62000 €
B07102A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	30,13000 €
B0718000	kg	Morter sec de ciment 1:4, amb additiu plastificant	0,08000 €
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	31,28000 €
B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7.5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	32,14000 €
BOA14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,15000 €
BOA216SG	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat, de diàmetre 2,7 mm i de 50x50 mm de pas de malla	1,87000 €
BOA217SG	m2	malla triple torsió	2,10000 €
BOA31000	kg	Clau acer	1,17000 €
BOAK-07AS	kg	Clau acer	1,17000 €
BOAM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,15000 €
BOAM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,05000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,89000	€
B0BSU010	u	Anell perimetral de 10 mm de gruix d'acer cortén i 1480 mm de diàmetre en formació d'encofrat perdut de la capçalera del pou de registre de diàmetre 100 cm en funció de sobreixidor al centre de l'avinguda principal	60,00000	€
B0BSU0RT	u	Conjunt de reixa en formació de tapa de pou de registre de diàmetre 60 cm elaborada a taller i subministrada a obra, formada per anell perimetral L x130x40 mm i platines de 10x50 mm soldades a l'anell, separació 11,80 mm, col·locada sobre passamans 10x10x50 soldats a l'anell, amb esperes perimetrals de rodons corrugats diàmetre 4 mm	150,00000	€
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,85000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,34000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	243,24000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	39,23000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,31000	€
B0D81650	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 20 usos	2,79000	€
B0DF7GOA	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	0,91000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,14000	€
B0DZP600	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,51000	€
B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,29000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,16000	€
B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,17000	€
B0F95530	u	Encadellat ceràmic de 500x250x30 mm	0,34000	€
B2RA-288V	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat incòns 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 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,02000	€
B2RA-29VQ	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat incòns el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus procedents de la construcció o demolició, amb codis 170101 (formigó), 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 170106), 170301 (mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla) i 170302 (mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301) segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	6,31000	€
B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,55000	€
B6AZ1132	u	Pal de tub d'acer galvanitzat de D 48 mm i d'alçària 1,8 m	14,69000	€
B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,13000	€
B7B11A00	m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 100 a 110 g/m2	0,68000	€
B7B13G00	m2	Feltre de polipropilè i polietilè per a làmina separadora amb un pes de 400 a 500 g/m2	2,23000	€
B7J10AE1	m	Perfil elàstomèric d'ànima circular de 300 mm d'amplària per a junt de dilatació interior	60,05000	€
B8ZA8200	kg	Vernís protector antigraffiti de dos components	14,77000	€
B8ZAK000	kg	Imprimació antigraffiti adherent	22,95000	€
B8ZAW000	kg	Producte decapant desincrustador genèric	6,84000	€
B8ZB1000	kg	Pintura reflectora amb doble component per a senyalització	6,79000	€
B9650401	ml	peces multistep de 25x16x13	11,78000	€
B9650404	m	Peça Apia de Thoro	21,00000	€
B96516E0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió U (R-6	4,07000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B965A7E0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	3,94000	€
B965-H695	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, incòns elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	22,12000	€
B9680401	u	Peça de formigó per a guals cotxes, doble capa, de 57X40X28 cm	56,69000	€
B968A500	m	Peça de formigó per a guals, doble capa, de 60X40X10 cm	46,63000	€
B968A600	m	Peça de formigó per a guals, doble capa, de 60X40X20 cm	24,39000	€
B97422E1	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	0,81000	€
B99Z0404	m	Escocell de planxa d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix	19,42000	€
B9B11100	u	Llambordí granític de 18x9x12 cm	0,88000	€
B9F10220	m2	Peça de formigó tipus Terana Green de 20,8x11,8x7 cm	17,10000	€
B9F10403	m2	Pedra artificial monocapa amb arid granític-siici, hidrofugat i plastificat de color negre de de 60x40 cm i 7 cm de gruix,	15,67000	€
B9GZ1210	t	Pols de quars color gris	443,95000	€
B9H12145	T	Paviment bituminós de color	115,00000	€
B9H1-0HW0	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàtic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari	49,01000	€
B9H1-0HWY	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàtic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític	52,22000	€
BB11-0XQ9	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà massís, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària	153,47000	€
BB121AA0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària	62,99000	€
BB121AA1	u	Passamà conformat d'acer galvanitzat	29,36000	€
BB121AA2	ml	Tub galvanitzat D 200mm g=3mm	47,23000	€
BBC1-1900	u	Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9), per a seguretat i salut	35,96000	€
BBM11101	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora	26,07000	€
BBM12601	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora	30,21000	€
BBM13601	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora	35,68000	€
BBM1AHD1	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb pintura no reflectora	57,98000	€
BBM1AXD1	u	Senyal indicativa de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 190x30 cm, acabada amb pintura no reflectora	102,57000	€
BBM1BQB2	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 95x70 cm, acabada amb làmina retrorreflexora classe RA1	135,44000	€
BBM1M000	kg	Microesferes de vidre	3,21000	€
BBM2AA00	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121	15,51000	€
BBM31100	m2	Cartell gamma compacta d'alumini de 3000x2000 mm, amb decorat a simple cara, vinil tallat i rotulat, RFT, RA1, acabat natural	232,08000	€
BBM3N001	m2	Placa d'acer galvanitzat de més de 1,40 m2, per a senyal informativa amb fons groc, amb contingut alfanumèric i esquemes a determinar per la d.o, amb revestiment reflectant eg classe ra1, incòns elements de fixació al suport.	160,00000	€
BBM3-208U	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	1,95000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBM6-H6C4	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 140 mm de diàmetre, amb 4 pernys d'ancoratge roscats	77,49000 €
BBM9-OS04	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora	34,78000 €
BBM9DES1	u	Placa informativa per a senyals de trànsit de desviaments d'acer galvanitzat i pintat, de qualsevol mida totalment col·locada	225,00000 €
BBMF-H5AP	m	Tub d'alumini extrusionat de 140 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	81,73000 €
BBMZ1A20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 50x50x2 mm, per a senyalització vertical	6,29000 €
BBMZ1B20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	6,95000 €
BBMZ1C20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	14,31000 €
BBMZ1X20	m	Suport telescòpic d'alumini de Ø168/12x2500+140/11mm, acabat anoditzat plata, inclos tap	182,16000 €
BBMZP010	m	Part proporcional d'elements de fixació, per a barreres de seguretat	3,70000 €
BBSZUZ1	u	Conjunt de 4 espàrrecs de varilla roscada M 16 i 80 cm de llarg corgolats a una plantilla d'acer, per als suports dels bàculs dels semàfors	45,00000 €
BBS1U098	u	Columna d'acer galvanitzat de 2400 mm d'alçada	169,95000 €
BBS1U099	u	Bàcul galvanitzat de 6 m d'alçada i 4,5 m de sortint, inclos pernys d'ancoratge	614,43000 €
BBS2U160	u	Semàfor d'1 focus de 200 mm de diàmetre per a vehicles, òptica de leds, alimentació a 220 V, Mod. 1	154,89000 €
BBS2U161	u	Semàfor de 2 focus de 200 mm de costat per a vianants, òptica de leds, alimentació a 220 V, Mod. 12/200	458,42000 €
BBS2U162	u	Semàfor de 3 focus de 200 mm de diàmetre per a vehicles, òptica de leds, alimentació a 220 V, Mod. 1	627,47000 €
BBS2U172	u	Semàfor d'invidents sistema ONCE	471,66000 €
BBSRU133	u	Regulador semàforic model MF-4/CPU3000, de SICE o equivalent amb funcionament autònom, sincronitzable i centralitzable	11.924,29000 €
BBSRU139	u	Armarí doble model Manresa color gris plata	946,55000 €
BD553100	m	Tub per a drenatge, de diàmetre 15 cm, de formigó porós	7,57000 €
BD50-OLK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm de diàmetre	0,65000 €
BD526K30	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	35,73000 €
BD5ZAKF0	u	Reixa per a interceptor, de fosa grisa de 982x490x76 mm i 145 kg de pes	115,47000 €
BD5ZJJ0	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes	58,56000 €
BD5ZJJ1	u	Canal metàl·lica d'acer corten	315,00000 €
BD621500	u	Obturador estanc per a tub de 125 MM	7,69000 €
BD757000	m	Tub de formigó de diàmetre 30 cm	6,57000 €
BD759000	m	Tub de formigó de diàmetre 40 cm	9,44000 €
BD75B000	m	Tub de formigó de diàmetre 50 cm	13,56000 €
BD75D000	m	Tub de formigó de diàmetre 60 cm	18,90000 €
BD75H000	m	Tub de formigó de diàmetre 80 cm	28,94000 €
BD75M000	m	Tub de formigó de diàmetre 100 cm	47,87000 €
BD75P000	m	Tub de formigó de diàmetre 120 cm	72,39000 €
BD75R000	m	Tub de formigó de diàmetre 150 cm	119,89000 €
BD75RF01	m	Tub de 150 cm de diàmetre amb arqueta incorporada	274,48000 €
BD75RF02	m	Tub de 120 cm de diàmetre amb arqueta incorporada	259,31000 €
BD75RF03	m	Tub de 200 cm de diàmetre amb arqueta incorporada	400,50000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD75T000	m	Tub de formigó de diàmetre 200 cm	207,27000 €
BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a períod de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	31,40000 €
BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a períod de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	89,04000 €
BDDZ3170	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de Norinco o equivalent, de D=70 cm i 165 kg de pes	72,53000 €
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,23000 €
BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,12000 €
BDG3-34IH	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 125 mm de diàmetre nominal	0,24000 €
BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,20000 €
BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,23000 €
BDK21100	u	Pericó de 70x70x85 CM de dimensions interiors amb mòduls de plàstic d'alta resistència	261,91000 €
BDK21130	u	Pericó de 70x140x85 cm plàstic	438,14000 €
BDK25130	u	Marc i tapa de fundició per a períod de 70x70 CM de dimensions interiors lliures per vorera, segons plànol de detall 5	161,07000 €
BDK25510	u	Marc metàl·lic i tapes de fundició per a períod de 70x140 CM de dimensions interiors lliures, segons plànol de detall 5	322,14000 €
BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a períod de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	18,40000 €
BDKZU019	u	Bastiment i tapa articulada de fosa dúctil tipus Norfond o equivalent, de 62 x 62 cm de resistència B125 amb tancament de seguretat i relleu antilliscant	89,04000 €
BDPE0020	m	Tub de polietilè de doble paret, corrugat exterior i llis interiorment de diàmetre exterior 110 mm.	3,15000 €
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de pvc de d=110 mm	5,88000 €
BFB2D30U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32 marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal segons UNE-EN 12201	0,68000 €
BFB2E40U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32 marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal segons UNE-EN 12201	1,33000 €
BFB2F40U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32 marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal segons UNE-EN 12201	2,06000 €
BFB3-097B	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 315 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	35,96000 €
BFWB2605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,15000 €
BFWB2705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	4,88000 €
BFWB2805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	6,85000 €
BFWBUZ01	u	Colze de llautó de 1''	6,48000 €
BFWBUZ02	u	Te de llautó de 1''	7,43000 €
BFWBUZ03	u	Enllaç de llautó de 1''	5,85000 €
BFWBUZ20	u	Colze de llautó de 2''	29,25000 €
BFWBUZ21	u	Te de llautó de 2''	35,06000 €
BFWBUZ22	u	Enllaç de llautó de 2''	13,68000 €
BFWF-09SI	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	241,55000 €
BFBYB2605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,09000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFYB2705	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	0,14000 €
BFYB2805	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	0,21000 €
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-0A4V	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	5,28000 €
BG212910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,26000 €
BG221K20	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal i 4,25 mm de gruix, amb grau de resistència al xoc 7	0,79000 €
BG221M20	m	Tub de polietilè de doble paret -interior llisa i exterior corrugada- rígid, de diàmetre exterior 160mm i diàmetre interior 135mm, amb resistència a compressió >450N	1,70000 €
BG2Q-1KSX	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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	2,77000 €
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	2,12000 €
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	1,68000 €
BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 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	1,15000 €
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	3,65000 €
BG312330	m	Cable con conductor de cobre de tensió assignada0,6/ 1kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segun norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacció al fuego Cca-s1b, d1, a1 segun la norma UNE-EN 50575 con baja emision humos	1,01000 €
BG31-9135	u	Cable heptafilat amb aïllament de plàstic de 1x16 mm2	1,03000 €
BG31-9137	u	Cable de connexió a semàfors tipus mànega, sense armadura, designació segons 21123:RV 0,6/1KV 4x2,5mm2	1,17000 €
BG33-G2TE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,80000 €
BG33-G2TY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,21000 €
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefinas, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,01000 €
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,40000 €
BG3l-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,40000 €
BG3ZE110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	1,35000 €
BG46U010	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	12,37000 €
BGD23220	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	36,97000 €
BGG1SB01	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 630 kVA de potència d'acord amb el plec de prescripcions de la companyia titular	7,950,00000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGG1SB02	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 d'acord amb el plec de prescripcions de la companyia titular	6.770.00000 €
BGH1N100	u	Cel·les d'entrada i sortida de MT, cel·les de tall i aïllament íntegre en SF6 de línia de mitja tensió, quadre de baixa tensió per a 8 sortides de línies (Q-4 sort+4 ampliació), enllumenat interior i altres elements i mecanismes auxiliars.	34.215.00000 €
BGJ26110	u	Edifici prefabricat de formigó per a centre de transformació i/o maniobra en superfície, tipus Ormazabal o equivalent, d'acord amb el plec de prescripcions de la companyia titular inclos l'execució de la plataforma de recolzament, la xarxa de terres interiors i exteriors, els ponts de mitja tensió, l'enllumenat d'emergència i els equips auxiliars de seguretat de protecció i senyalització reglamentari, totalment acabat, inclos els certificats d'assentament corresponents, d'acord amb el plec de prescripcions de la companyia titular	18.050.00000 €
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 €
BGK0-H6NL	m	Cable elèctric de tensió mitja (MT), de designació UNE RHZ1 18/30 kV, unipolar de 1x400 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)	10,10000 €
BGK1-H6NT	u	Empalmament elàstic universal contràctil en fred, unipolar, amb envoltament semiconductor, cos extrusionat tricapa, coberta exterior contràctil en fred i malla de coure de continuïtat de l'apantallament del cable, per a cables de 50 a 630 mm2 de secció i aïllament d'HEPRZ1 ó RHZ1 i tensió assignada de 18/30 kV	234,00000 €
BGK1-H6O4	u	Terminal polimèric contràctil en fred, per a ús interior, unipolar, amb contacte metàl·lic de coure o d'Al Cu, cos aïllant fabricat amb formulació de goma de sílica, repartidor lineal de tensió integrat en el cos aïllant, i presa de terra utilitzant els propis fils de la pantalla del cable, per a cables de 300 a 800 mm2 de secció i aïllament d'HEPRZ1 i tensió assignada de 18/30 kV	256.02000 €
BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,14000 €
BHGAUMR4	u	Quadre de comandament i protecció per enllumenat públic, amb caixa seccionadora tipus CGP, CDU o CPM segons normes companyia subministradora, 6 sortides amb contactors, 6 interruptors automàtics magnetotèrmics i 6 interruptors automàtics diferencials rearmables i regulables, mòdul de control i comunicacions CITILUX amb sistema de control de les lluminàries led per línia tipus PLC (CITIDIM en el cas de sistema Arelsa) proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300mm i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per a la potència màxima admissible i contractable del projecte de legalització, inclou ICP, IGA, relé de sobretensions transitòries i permanents, il·luminació interior i presa de corrent. Inclou presa i placa de terra. Amb acabat d'acer inoxidable.	13.346,71000 €
BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	94,16000 €
BHM2-023A	u	Bàcul troncocònic de 9 m d'alçària i 2 m de sortint, d'un braç	736,00000 €
BHM2-023B	u	Bàcul Meridiana d'11 m d'alçària i 4 m de sortint	1.110,18000 €
BHM2-0A1A	u	Columna Tarraco sèrie CRA/ET-10100 de ROS o equivalent, formada per cos de tub d'acer en un sol tram de 10 m d'alçària, galvanitzat per immersió en bany de zinc calent, de 168 mm de diàmetre, porta de registre per a equips de derivació i protecció, reforçada interiorment, i placa base amb anella de protecció	1.300,87000 €
BHMZU001	m2	Neteja i preparació de suport o bàcul d'acer galvanitzat o pintat per poder aplicar pintura segons les prescripcions tècniques fins a 3 m d'alçada	8,42000 €
BHMZU002	m2	Aplicació d'una imprimació bicomponent tipus SL100 de HLG o equivalent, més una capa de protecció bicomponent tipus SL600 de HLG o equivalent	43,30000 €
BHMZU010	u	Conjunt de quatre perns per a cimentació	18,85000 €
BHN1-2GT8	u	Lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 32 LEDs de potència màxima 75W, temperatura 3000K, òptica B2, Protecció IP66, IK08	405,50000 €
BHN1-2GT1	u	Conjunt urbà tipus ANT DRA-41 de ROS o equivalent, lluminària amb 16 LEDs de potència màxima 25W, temperatura 3000K, òptica B6, Protecció IP66, IK09, Columna de secció cilíndrica, fabricada en acer galvanitzat per immersió en bany calent de zinc líquid, Imprimació antioxidant epoxi de dues components i gruix mínim 40 micres, acabat gris amb pintura en base de poliuretà de dos components i gruix mínim 70 micres. Porta de registre per a accedir a equips de derivació i protecció, reforçada interiorment. Difusor pla transparent realitzat en PMMA. Bloc òptic i driver extraïbles.	3.209,00000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BHN1-2GT2	u	Lluminària tipus ANT DRA-41 de ROS o equivalent, amb 16 LEDs de potència màxima 30W, temperatura 3000K, òptica B6. Protecció IP66, IK09	3.209,00000 €
BHN1-2GT3	u	Lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 16 LEDs de potència màxima 15W, temperatura 3000K, òptica B3. Protecció IP66, IK08	350,00000 €
BHN1-2GT4	u	Lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 16 LEDs de potència màxima 50W, temperatura 3000K, òptica B6. Protecció IP66, IK08	350,00000 €
BHN1-2GT5	u	Lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 16 LEDs de potència màxima 55W, temperatura 3000K, òptica B2. Protecció IP66, IK08	350,00000 €
BHN1-2GT6	u	Lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 32 LEDs de potència màxima 65W, temperatura 3000K, òptica B2. Protecció IP66, IK08	405,50000 €
BHN1-2GT7	u	Lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 32 LEDs de potència màxima 65W, temperatura 3000K, òptica B6. Protecció IP66, IK08	405,50000 €
BHN1-2GT9	u	Lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 32 LEDs de potència màxima 80W, temperatura 3000K, òptica B11. Protecció IP66, IK08	405,50000 €
BHN1-2GU1	u	Lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 32 LEDs de potència màxima 100W, temperatura 3000K, òptica B2. Protecció IP66, IK08	405,50000 €
BHN1-2GU2	u	Subministrament i col·locació de lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 32 LEDs de potència màxima 105W, temperatura 3000K, òptica B11. Protecció IP66, IK08	405,50000 €
BHW8-061Y	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	34,48000 €
BJ000010	u	Part proporcional de drets d'embranchament a la xarxa de la companyia subministradora, per a comptador de 3 m3/h.	294,71000 €
BJ000150	u	Subministre i instal·lació de programador autònom Samdabox 9V, 4 ev o equivalent	700,00000 €
BJ000170	u	Subministre i instal·lació d'equip concentrador col·locat en armari amb router 4G o equivalent	4.251,00000 €
BJ000180	u	Subministre i instal·lació d'equip repetidor RF de SAMCLA o equivalent	642,00000 €
BJM1UZB1	u	Comptador d'aigua de velocitat, amb turbina axial tipus Woltman o equivalent, amb unions embreadades de diàmetre nominal 2"	435,29000 €
BJM5Y010	u	Regulador de pressió amb dial per a vàlvules sèrie PGA, PEB, PESB, BPE i BPES	64,27000 €
BJM6UR10	u	Manòmetre de glicerina amb clau de pas i graduat de 0 a 4 bars	49,71000 €
BJS1U050	u	Boca de reg de 45 mm de fosa, revestida d'epoxi, model segons Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Manresa	148,38000 €
BJS2A010	u	Aspersor per a instal·lacions de reg per a un abast de 6,7 m a 2,5 bars	22,72000 €
BJSBU228	u	Electrovàlvula de rosca femella tipus PGA de Rain Bird o equivalent, d'1" DN, amb alimentació del relé a 24 VCA, per a pressions entre 1 i 10 bar, amb regulador de cabal, amb cos i tapa de PVC, tancament gradual, possibilitat d'obertura manual actuant sobre el relé, purgat intern	28,89000 €
BJSBU258	u	Electrovàlvula de rosca femella tipus PGA de Rain Bird o equivalent, de 2" DN, amb alimentació del relé a 24 VCA, per a pressions entre 1 i 10 bar, amb regulador de cabal, amb cos i tapa de PVC, tancament gradual, possibilitat d'obertura manual actuant sobre el relé, purgat intern	68,11000 €
BJSJ-28MT	m	Tab per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,02000 €
BJST-H6RE	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1/2" de diàmetre	3,60000 €
BMYO-NOX1	u	Placa de senyalització d'hidrants de qualsevol mida i de forma rectangular, d'alumini o de PVC.	6,98000 €
BN3G4A70	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a rosçar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 2"), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	14,87000 €
BN3GF770	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a enccllar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió, tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	17,42000 €
BN83-2JU7	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic	28,03000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BNER1451	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga, per a muntar roscat	15,67000 €
BQ13-15L8	u	Banc de formigó polit i hidrofugat de 2,40 m de llargària i 0,60 m d'amplària, sense respall, col·locat amb fixacions mecàniques.	1.600,18000 €
BQ210001	u	Paperera tipus Barcelona, model 600, circular de diàmetre 400 mm, de planxa d'acer perforada, estructura de suport tub diàmetre 40 mm, amb base d'ancoratge de platina i tacs spit de fixació a paviment, color a escollir	96,63000 €
BQ31U010	u	Marquesina model G-4 i mupi	6.281,38000 €
BQ410010	u	Font model Atlàntida de Santa i Cole + reixa.	1.295,00000 €
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	48,11000 €
BR34J000	kg	Bioactivador microbià	5,61000 €
BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	7,07000 €
BR36110F	m2	Regulador de l'erosió i sedimentació en talud, a llarg termini amb malla biodegradable	2,23000 €
BR3B6000	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR	0,71000 €
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 €
BR3P1110	m3	Terra vegetal adobada, a granel	21,71000 €
BR3P1130	m2	Sembra formada per un 15% de Lolium perenne, 10% de poa pratensis, 35% de festuca rubra, 25% de festuca ovina, 5% de cynodon dactylon i un 10% de trifolium repens.	6,00000 €
BR3P1310	m3	Terra vegetal adobada i garbellada, a granel	26,17000 €
BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,79000 €
BR411-21VY	u	Acer campestre de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	68,80000 €
BR411-21ZT	u	Acer platanoides de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	88,31000 €
BR428-22G0	u	Corylus avellana d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	1,83000 €
BR44C-2394	u	Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	50,77000 €
BR44D-23C5	u	Populus alba Pyramidalis (P. bolleana) de perímetre de 14 a 16 cm, amb l'arrel nua	24,76000 €
BR4DK-25P9	u	Hedera helix d'alçària de 150 cm, en contenidor de 3 l	2,88000 €
BR4EJ110	u	Roser (Rosa spp.) d'alçària 0.1 a 0.3 m, en contenidor	3,51000 €
BR4K3510	u	Boga de fulla ampla (Typha latifolia) d'alçària 1.2 a 1.5 m, en contenidor	2,43000 €
BR4U1303	kg	Barreja composta per ray-grass anglès (Lolium perenne), poa de prat (Poa pratensis), festuca (Festuca rubra) i agrostis blanca (Agrostis estolonifera), de qualitat normal	1,95000 €
BR4U1304	u	Càdec en contenidor de 3 litres i alçada 20/40	4,50000 €
BR4U1305	u	Savina, juniperus sabina, en contenidor, alçada 30/40	3,75000 €
BR4UJJ00	kg	Barreja d'hidrosembra composta per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticament	3,02000 €
BR9RU010	m	Barrera de guiat d'arrels DeepRoot Europe DR45 o equivalent, en peces de 60 cm d'amplària i 45 cm de fondària, encadellades per encaix vertical, amb els accessoris necessaris de muntatge	21,63000 €
BRM0-0001	u	Armari per a capçalera de reg sobre base de formigó	332,19000 €
BRW0-0001	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris per a capçalera de reg	4,27000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

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	Rend.: 1,000		140,06000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	20,21000 =	21,22050	
			Subtotal:		21,22050	21,22050
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,53000 =	1,10925	
			Subtotal:		1,10925	1,10925
Materials						
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,19000 =	76,00000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,33000 =	0,26600	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	14,96000 =	22,88880	
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	91,83000 =	18,36600	
			Subtotal:		117,52080	117,52080
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,21221
		COST DIRECTE				140,06276
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				140,06276

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		66,15000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	20,21000 =	20,21000	
			Subtotal:		20,21000	20,21000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,53000 =	1,07100	
			Subtotal:		1,07100	1,07100
Materials						
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740 x	14,96000 =	26,03040	
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	91,83000 =	18,36600	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,33000 =	0,26600	
			Subtotal:		44,66240	44,66240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,20210
		COST DIRECTE				66,14550
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				66,14550
B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	Rend.: 1,000		1,13000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	23,41000 =	0,11705	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	20,78000 =	0,10390	
			Subtotal:		0,22095	0,22095
Materials						
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050 x	0,85000 =	0,89250	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x	1,15000 =	0,01173	
			Subtotal:		0,90423	0,90423
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,00221
		COST DIRECTE				1,12739
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,12739

D060M022	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		63,95000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	0,900 /R x	20,21000 =	18,18900	
			Subtotal:		18,18900	18,18900
Maquinària						
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450 /R x	2,48000 =	1,11600	
			Subtotal:		1,11600	1,11600
Materials						
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x	13,94000 =	9,06100	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	13,80000 =	21,39000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150 x	91,83000 =	13,77450	
B0111000	m3	Aigua	0,180 x	1,33000 =	0,23940	
			Subtotal:		44,46490	44,46490

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,18189
		COST DIRECTE	63,95179
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	63,95179

D060M0B1	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000	72,35000	€
		COST DIRECTE		72,35000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		72,35000	

D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calçari 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	68,47000	€
-----------------	----	--	---------------------	-----------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000	h	Manobre especialista	0,900 /R x 20,21000 = 18,18900	
		Subtotal:	18,18900	18,18900
Maquinària				
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450 /R x 2,48000 = 1,11600	
		Subtotal:	1,11600	1,11600
Materials				
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650 x 15,33000 = 9,96450	
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x 16,13000 = 25,00150	
B0512401	t	Ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150 x 91,83000 = 13,77450	
B0111000	m3	Aigua	0,180 x 1,33000 = 0,23940	
		Subtotal:	48,97990	48,97990
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,18189
		COST DIRECTE		68,46679
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		68,46679

D060P021	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment portland amb filler calçari 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	72,43000	€
-----------------	----	---	---------------------	-----------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0150000	h	Manobre especialista	1,100 /R x 20,21000 = 22,23100
		Subtotal:	22,23100
		Maquinària	

C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600 /R x 1,53000 = 0,91800
		Subtotal:	0,91800
		Materials	

B0111000	m3	Aigua	0,180 x 1,33000 = 0,23940
B0512401	t	Ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x 91,83000 = 18,36600
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x 13,94000 = 9,06100
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x 13,80000 = 21,39000
		Subtotal:	49,05640
		DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,22231
		COST DIRECTE	72,42771
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	72,42771

D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment portland amb filler calçari 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	74,72000	€
-----------------	----	---	---------------------	-----------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000	h	Manobre especialista	1,100 /R x 20,21000 = 22,23100	
		Subtotal:	22,23100	22,23100
Maquinària				
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600 /R x 1,53000 = 0,91800	
		Subtotal:	0,91800	0,91800
Materials				
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x 13,94000 = 9,06100	
B0111000	m3	Aigua	0,180 x 1,33000 = 0,23940	
B0512401	t	Ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225 x 91,83000 = 20,66175	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x 13,80000 = 21,39000	
		Subtotal:	51,35215	51,35215
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,22231
		COST DIRECTE		74,72346
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		74,72346

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calçari 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		66,15000	€
			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	1,53000 =	1,07100	
			Subtotal:		1,07100	1,07100
Materials	B0310020	t Sorra de pedrera per a morters	1,740 x	14,96000 =	26,03040	
	B0512401	t Ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	91,83000 =	18,36600	
	B0111000	m3 Aigua	0,200 x	1,33000 =	0,26600	
			Subtotal:		44,66240	44,66240
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,20210
		COST DIRECTE				66,14550
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				66,14550

D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calçari 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		69,09000	€
			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	1,53000 =	1,07100	
			Subtotal:		1,07100	1,07100
Materials	B0512401	t Ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	91,83000 =	22,95750	
	B0310020	t Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	14,96000 =	24,38480	
	B0111000	m3 Aigua	0,200 x	1,33000 =	0,26600	
			Subtotal:		47,60830	47,60830

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,20210
					COST DIRECTE		69,09140
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		69,09140
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calçari 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		79,38000	€	
			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	1,53000 =	1,07100		
			Subtotal:		1,07100	1,07100	
Materials	B0310020	t Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	14,96000 =	22,73920		
	B0512401	t Ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	91,83000 =	34,89540		
	B0111000	m3 Aigua	0,200 x	1,33000 =	0,26600		
			Subtotal:		57,90060	57,90060	
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,20210	
		COST DIRECTE				79,38370	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				79,38370	

D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari 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	Rend.: 1,000		148,06000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0150000	h Manobre especialista	1,050 /R x	20,21000 =	21,22050	
			Subtotal:		21,22050	21,22050
Maquinària	C1705600	h Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,53000 =	1,10925	
			Subtotal:		1,10925	1,10925
Materials	B0111000	m3 Aigua	0,200 x	1,33000 =	0,26600	
	B0310020	t Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	14,96000 =	22,88880	
	B0512401	t Ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	91,83000 =	18,36600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,21000 =	84,00000
Subtotal:						125,52080
DESEPESES AUXILIARS				1,00 %		0,21221
COST DIRECTE						148,06276
COST EXECUCIÓ MATERIAL						148,06276

D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari 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			118,25000	€
-----------------	----	---	---------------------	--	--	------------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra					
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x 20,21000 =	21,22050	
Subtotal:				21,22050	
Maquinària					
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x 1,53000 =	1,10925	
Subtotal:				1,10925	
Materials					
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x 14,96000 =	20,64480	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x 91,83000 =	34,89540	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000 x 0,21000 =	39,90000	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x 1,33000 =	0,26600	
Subtotal:				95,70620	
DESEPESES AUXILIARS			1,00 %	0,21221	
COST DIRECTE					118,24816
COST EXECUCIÓ MATERIAL					118,24816

D070C6C1	m3	Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra de marbre blanc, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			261,43000	€
-----------------	----	---	---------------------	--	--	------------------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000	h	Manobre especialista	1,300 /R x 20,21000 =	26,27300
Subtotal:				26,27300
Maquinària				
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,900 /R x 1,53000 =	1,37700
Subtotal:				1,37700
Materials				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,250	x	142,48000 =	35,62000
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	250,000	x	0,21000 =	52,50000
B0313000	t	Sorra de marbre blanc	1,520	x	95,48000 =	145,12960
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,33000 =	0,26600
Subtotal:						233,51560
DESEPESES AUXILIARS				1,00 %		0,26273
COST DIRECTE						261,42833
COST EXECUCIÓ MATERIAL						261,42833

D0B2A100	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					
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x 23,41000 =	0,11705	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x 20,78000 =	0,10390	
Subtotal:				0,22095	
Materials					
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x 1,15000 =	0,01173	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x 0,89000 =	0,93450	
Subtotal:				0,94623	
DESEPESES AUXILIARS			1,00 %	0,00221	
COST DIRECTE					1,16939
COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,16939

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-1	ANTIURI01	u	Tractament específic per a protecció contra orins fins a una alçada d'1 m realitzat in situ amb la columna instal·lada, inclou preparació de la superfície a pintar, condicionament superficial del suport i aplicació de la capa antioxidant	Rend.: 1,000	60,00	€
------------	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000	h	Manobre especialista	0,266 /R x 20,21000 =	5,37586
			Subtotal:	5,37586

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
BHMZU001	m2	Neteja i preparació de suport o bàcul d'acer galvanitzat o pintat per poder aplicar pintura segons les prescripcions tècniques fins a 3 m d'alçada	0,574 x 8,42000 =	4,83308
BHMZU002	m2	Aplicació d'una imprimació bicomponent tipus SL100 de HLG o equivalent, més una capa de protecció bicomponent tipus SL600 de HLG o equivalent	1,150 x 43,30000 =	49,79500
			Subtotal:	54,62808

COST DIRECTE				60,00394
DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				60,00394

P-2	ARM0001	u	Armarí per a capçalera de reg sobre base de formigó, totalment instal·lat	Rend.: 1,000	350,00	€
------------	----------------	---	---	---------------------	---------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R x 22,83000 =	6,84900
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250 /R x 26,78000 =	6,69500
			Subtotal:	13,54400

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
BRM0-0001	u	Armarí per a capçalera de reg sobre base de formigó	1,000 x 332,19000 =	332,19000
BRW0-0001	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris per a capçalera de reg	1,000 x 4,27000 =	4,27000
			Subtotal:	336,46000

COST DIRECTE				350,00400
DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				350,00400

P-3	E2131222	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó en massa, amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió	Rend.: 1,000	98,09	€
------------	-----------------	----	--	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000	h	Manobre especialista	3,200 /R x 20,21000 =	64,67200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

	A0140000	h	Manobre	0,160 /R x 19,54000 =	3,12640
			Subtotal:	67,79840	67,79840

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,600 /R x 13,66000 =	21,85600
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,165 /R x 44,99000 =	7,42335
			Subtotal:	29,27935
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,01698
		COST DIRECTE		98,09473
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		98,09473

P-4	E2135352	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió	Rend.: 1,000	70,28	€
------------	-----------------	----	--	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,600 /R x 23,80000 =	14,28000
A0140000	h	Manobre	0,600 /R x 19,54000 =	11,72400
			Subtotal:	26,00400

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,600 /R x 56,26000 =	33,75600
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,144 /R x 44,99000 =	6,47856
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,600 /R x 6,09000 =	3,65400
			Subtotal:	43,88856
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,39006
		COST DIRECTE		70,28262
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		70,28262

P-5	E31522G1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000	72,12	€
------------	-----------------	----	--	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,250 /R x 19,54000 =	4,88500
			Subtotal:	4,88500

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
B065960C	m3	Formigó HA-25/P / 20 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100 x 61,06000 =	67,16600
			Subtotal:	67,16600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07328
			COST DIRECTE		72,12428
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		72,12428

P-6	E32515G1	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió	Rend.: 1,000	78,69	€
------------	-----------------	----	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,560 /R x	19,54000 =	10,94240
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,140 /R x	23,41000 =	3,27740
			Subtotal:		14,21980	14,21980
Materials						
	B065960C	m3	Formigó HA-25/P / 20 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050 x	61,06000 =	64,11300
			Subtotal:		64,11300	64,11300
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,35550
			COST DIRECTE			78,68830
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			78,68830

P-7	E32515G2	m	Banc mur en la zona verda Torroella-Rajadell, amb formigó vist HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió, segons detall UR.13	Rend.: 1,000	243,81	€
------------	-----------------	---	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,200 /R x	20,78000 =	4,15600
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	3,000 /R x	23,41000 =	70,23000
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x	19,54000 =	19,54000
			Subtotal:		93,92600	93,92600
Materials						
	B0652080	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,400 x	62,50000 =	25,00000
	B0D81650	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 20 usos	2,000 x	2,79000 =	5,58000
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	2,000 x	39,23000 =	78,46000
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calçari 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	0,050 x	68,46679 =	3,42334

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	32,000 x 1,16939 = 37,42048	
			Subtotal:	149,88382	
			COST DIRECTE	243,80982	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	243,80982	

P-8	E32515RT	m3	Formigó per a murs de contenció de 3 m d'alçària com a màxim, HA-30/P/20/IVQb de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat des de camió	Rend.: 1,000	99,09	€
------------	-----------------	----	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	19,54000 =	5,86200
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300 /R x	23,41000 =	7,02300
			Subtotal:		12,88500	12,88500
Maquinària						
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,300 /R x	42,20000 =	12,66000
			Subtotal:		12,66000	12,66000
Materials						
	B0657281	m3	Formigó HA-30/P/20/IV+Qb de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició IV+Qb	1,050 x	70,04000 =	73,54200
			Subtotal:		73,54200	73,54200
			COST DIRECTE			99,08700
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			99,08700

P-9	E32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000	1,58	€
------------	-----------------	----	--	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,008 /R x	23,41000 =	0,18728
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010 /R x	20,78000 =	0,20780
			Subtotal:		0,39508	0,39508
Materials						
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0061 x	1,15000 =	0,00702
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	1,16939 =	1,16939

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	1,17641
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00593
			COST DIRECTE	1,57742
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,57742

P-10 E3Z112Q1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **11,21 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000 h	Manobre	0,150 /R x 19,54000 =	2,93100	
A0122000 h	Oficial 1a paleta	0,075 /R x 23,41000 =	1,75575	
	Subtotal:		4,68675	4,68675
Materials				
B0641090 m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,110 x 59,34000 =	6,52740	
	Subtotal:		6,52740	6,52740
			COST DIRECTE	11,21415
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,21415

P-11 E4D21A23 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafo metàl·lic de 50x250 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist **Rend.: 1,000** **25,30 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0133000 h	Ajudant encofrador	0,471 /R x 20,78000 =	9,78738	
A0123000 h	Oficial 1a encofrador	0,429 /R x 23,41000 =	10,04289	
	Subtotal:		19,83027	19,83027
Materials				
B0D21030 m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,496 x 0,34000 =	0,50864	
B0A31000 kg	Clau acer	0,1007 x 1,17000 =	0,11782	
B0DZA000 l	Desencofrant	0,100 x 2,14000 =	0,21400	
B0DZP600 u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	1,000 x 0,51000 =	0,51000	
B0D625A0 cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101 x 39,23000 =	0,39622	
B0D81650 m2	Plafo metàl·lic de 50x250 cm per a 20 usos	1,155 x 2,79000 =	3,22245	
	Subtotal:		4,96913	4,96913

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,49576
			COST DIRECTE	25,29516
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	25,29516

P-12 E4D21B23 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafo metàl·lic de 50x250 cm, per a murs de base curvilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist **Rend.: 1,000** **30,76 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0133000 h	Ajudant encofrador	0,598 /R x 20,78000 =	12,42644	
A0123000 h	Oficial 1a encofrador	0,544 /R x 23,41000 =	12,73504	
	Subtotal:		25,16148	25,16148
Materials				
B0D21030 m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,496 x 0,34000 =	0,50864	
B0A31000 kg	Clau acer	0,1007 x 1,17000 =	0,11782	
B0DZP600 u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	1,000 x 0,51000 =	0,51000	
B0D81650 m2	Plafo metàl·lic de 50x250 cm per a 20 usos	1,155 x 2,79000 =	3,22245	
B0D625A0 cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101 x 39,23000 =	0,39622	
B0DZA000 l	Desencofrant	0,100 x 2,14000 =	0,21400	
	Subtotal:		4,96913	4,96913
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,62904
			COST DIRECTE	30,75965
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	30,75965

P-13 E7B11A0L m2 Làmina separadora de feltre de polipropilè amb un pes de 100 a 110 g/m2, col·locada no adherida **Rend.: 1,000** **2,10 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0137000 h	Ajudant col·locador	0,020 /R x 20,78000 =	0,41560	
A0127000 h	Oficial 1a col·locador	0,040 /R x 23,41000 =	0,93640	
	Subtotal:		1,35200	1,35200
Materials				
B7B11A00 m2	Feltre de polipropilè per a làmina separadora amb un pes de 100 a 110 g/m2	1,100 x 0,68000 =	0,74800	
	Subtotal:		0,74800	0,74800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	2,10000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,10000

P-14 E7J1AAEA m Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ", amb perfil elastomèric d'ànima circular de 300 mm d'amplària, col·locat a l'interior **Rend.: 1,000** **69,91** €

Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra			
A0123000 h	Oficial 1a encofrador	0,200 /R x 23,41000 =	4,68200
A0133000 h	Ajudant encofrador	0,100 /R x 20,78000 =	2,07800
	Subtotal:		6,76000
Materials			
B7J10AE1 m	Perfil elastomèric d'ànima circular de 300 mm d'amplària per a junt de dilatació interior	1,050 x 60,05000 =	63,05250
	Subtotal:		63,05250
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10140
	COST DIRECTE		69,91390
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		69,91390

P-15 ED35234B u Pericó de pas i tapa fixa, de 30x30 cm i 40 cm de fondària, amb paret de maó calat de 29x14x10 cm, arrebossada amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i lliscada interiorment **Rend.: 1,000** **71,76** €

Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra			
A0122000 h	Oficial 1a paleta	1,800 /R x 23,41000 =	42,13800
A0140000 h	Manobre	0,900 /R x 19,54000 =	17,58600
	Subtotal:		59,72400
Materials			
B0F1D2A1 u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	25,003 x 0,16000 =	4,00048
B0111000 m3	Aigua	0,001 x 1,33000 =	0,00133
B0F95530 u	Encadellat ceràmic de 500x250x30 mm	1,496 x 0,34000 =	0,50864
B0514301 t	Ciment portland amb escòria CEM II/B-S 32,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,001 x 89,60000 =	0,08960
D0701461 m3	Morter de ciment portland amb filler calcarí 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	0,072 x 66,14550 =	4,76248
D060M0B1 m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,037 x 72,35000 =	2,67895

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	12,03948
			COST DIRECTE	71,76348
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	71,76348

P-16 EQ4552HP u Marquesina model G-4, d'acer inoxidable esmerilat qualitat AISI-304 d'1,5 mm de gruix, amb lluna securit de 6mm de gruix tintat en gris amb escut vitrificat al forn, coberta de planxa de metacrilat de 6mm de gruix colorejat en masa, sistema d'encoratge i juntes de disseny exclosiu, cargoleria i ferratges d'acer inoxidable, banc d'acer inox i sistema de difusor de llum.i mupi tipus copa **Rend.: 1,000** **7.577,35** €

Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra			
A0140000 h	Manobre	30,000 /R x 19,54000 =	586,20000
A0122000 h	Oficial 1a paleta	30,000 /R x 23,41000 =	702,30000
	Subtotal:		1.288,50000
Materials			
BQ31U010 u	Marquesina model G-4 i mupi	1,000 x 6.281,38000 =	6.281,38000
D060Q021 m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment portland amb filler calcarí 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	0,100 x 74,72346 =	7,47235
	Subtotal:		6.288,85235
	COST DIRECTE		7.577,35235
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		7.577,35235

P-17 ESC0001 PA Escomesa elèctrica per a subministrament del regulador **Rend.: 1,000** **2.000,00** €

			COST DIRECTE	2.000,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.000,00000

P-18 F21900RT m2 Obertura de cales per a localització de serveis amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **283,05** €

Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra			
A012N000 h	Oficial 1a d'obra pública	5,000 /R x 23,41000 =	117,05000
A0140000 h	Manobre	5,000 /R x 19,54000 =	97,70000
	Subtotal:		214,75000
Maquinària			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	5,000	/R x	13,66000 =	68,30000
				Subtotal:			68,30000
				COST DIRECTE			283,05000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			283,05000

P-19 F2191303 m Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell picador **Rend.: 1,000** **4,10** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000	h	Manobre especialista	0,050 /R x 20,21000 =	1,01050
				Subtotal:
				1,01050
Maquinària				
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,020 /R x 13,66000 =	0,27320
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050 /R x 56,26000 =	2,81300
				Subtotal:
				3,08620
				COST DIRECTE
				4,09670
				DESPESES INDIRECTES
				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				4,09670

P-20 F2192C03 m Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó, amb martell picador **Rend.: 1,000** **3,16** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000	h	Manobre especialista	0,060 /R x 20,21000 =	1,21260
				Subtotal:
				1,21260
Maquinària				
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,060 /R x 13,66000 =	0,81960
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,020 /R x 56,26000 =	1,12520
				Subtotal:
				1,94480
				COST DIRECTE
				3,15740
				DESPESES INDIRECTES
				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				3,15740

P-21 F2194AG4 m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora **Rend.: 1,000** **3,50** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000	h	Manobre especialista	0,020 /R x 20,21000 =	0,40420

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:			0,40420
				0,40420			0,40420
				Maquinària			
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,055	/R x	56,26000 =	3,09430
				Subtotal:			3,09430
				3,09430			3,09430
				COST DIRECTE			3,49850
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,49850

P-22 F2194JA3 m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 3 m d'amplària, amb martell picador **Rend.: 1,000** **6,80** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x 20,21000 =	3,03150
				Subtotal:
				3,03150
Maquinària				
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050 /R x 56,26000 =	2,81300
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,070 /R x 13,66000 =	0,95620
				Subtotal:
				3,76920
				COST DIRECTE
				6,80070
				DESPESES INDIRECTES
				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				6,80070

P-23 F2194XA3 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb martell picador **Rend.: 1,000** **6,17** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000	h	Manobre especialista	0,228 /R x 20,21000 =	4,60788
				Subtotal:
				4,60788
Maquinària				
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,114 /R x 13,66000 =	1,55724
				Subtotal:
				1,55724
				COST DIRECTE
				6,16512
				DESPESES INDIRECTES
				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				6,16512

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-24	F2194XA5	m	Demolició de fonament corregut de formigó en massa i mamposteria, amb martell picador i càrrega mecànica de runa sobre camió, trasllat de l'enllumenat i col·locació de nova tanca	Rend.: 1,000	192,98 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200 /R x	23,41000 =	4,68200	
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R x	19,54000 =	7,81600	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,400 /R x	23,41000 =	9,36400	
			Subtotal:			21,86200	21,86200
Maquinària							
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,100 /R x	56,26000 =	5,62600	
	C1311120	h	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana	0,200 /R x	44,17000 =	8,83400	
			Subtotal:			14,46000	14,46000
Materials							
	B0D81650	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 20 usos	3,000 x	2,79000 =	8,37000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,000 x	0,34000 =	0,68000	
	B0651071	m3	Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I	0,450 x	57,74000 =	25,98300	
	B0DZA000	l	Desencofrant	1,000 x	2,14000 =	2,14000	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçada i 150 usos	2,000 x	39,23000 =	78,46000	
	B0DZP600	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	30,000 x	0,51000 =	15,30000	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	22,000 x	1,16939 =	25,72658	
			Subtotal:			156,65958	156,65958
			COST DIRECTE				192,98158
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				192,98158

P-25	F2194XA6	m	Desmuntatge i transport a un abocador controlat de la tanca bionda	Rend.: 1,000	6,08 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	19,54000 =	3,90800	
			Subtotal:			3,90800	3,90800
Maquinària							
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,050 /R x	43,47000 =	2,17350	
			Subtotal:			2,17350	2,17350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
					COST DIRECTE	6,08150	
					DESPESES INDIRECTES	0,00000	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,08150	
P-26	F2194XA7	u	Desmuntatge i transport al magatzem municipal de la senyalització vertical	Rend.: 1,000	10,97 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,450 /R x	19,54000 =	8,79300	
			Subtotal:			8,79300	8,79300
Maquinària							
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,050 /R x	43,47000 =	2,17350	
			Subtotal:			2,17350	2,17350
			COST DIRECTE				10,96650
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,96650
P-27	F2194XA8	m	Enderroc de col·lector provisional, amb mitjans mecànics inclou el transport i canon a un abocador controlat	Rend.: 1,000	11,51 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x	19,54000 =	0,97700	
			Subtotal:			0,97700	0,97700
Maquinària							
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,100 /R x	43,47000 =	4,34700	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,110 /R x	56,26000 =	6,18860	
			Subtotal:			10,53560	10,53560
			COST DIRECTE				11,51260
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,51260

P-28	F2194XC3	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb martell picador	Rend.: 1,000	2,92 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,108 /R x	20,21000 =	2,18268	
			Subtotal:			2,18268	2,18268
Maquinària							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,054 /R x 13,66000 =	0,73764
			Subtotal:		0,73764
			COST DIRECTE		2,92032
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,92032

P-29 F2211020 m2 Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega **Rend.: 1,000** **0,13 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
	C1311120	h	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana	0,003 /R x 44,17000 = 0,13251
			Subtotal:	0,13251
			COST DIRECTE	0,13251
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,13251

P-30 F227A00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **2,45 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0150000	h	Manobre especialista	0,044 /R x 20,21000 = 0,88924
	A0140000	h	Manobre	0,063 /R x 19,54000 = 1,23102
			Subtotal:	2,12026
Maquinària				
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,044 /R x 6,69000 = 0,29436
			Subtotal:	0,29436
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	2,44642
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,44642

P-31 F227R00F m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **1,08 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011 /R x 59,51000 = 0,65461
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,008 /R x 53,77000 = 0,43016
			Subtotal:	1,08477

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
					COST DIRECTE
					DESPESES INDIRECTES
					COST EXECUCIÓ MATERIAL

P-32 F228AH00 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat **Rend.: 1,000** **33,50 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0150000	h	Manobre especialista	0,080 /R x 20,21000 = 1,61680
			Subtotal:	1,61680
Maquinària				
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,080 /R x 6,69000 = 0,53520
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,097 /R x 44,99000 = 4,36403
			Subtotal:	4,89923
Materials				
	B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	1,700 x 15,86000 = 26,96200
			Subtotal:	26,96200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	33,50228
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	33,50228

P-33 F4L10120 m2 Paviment de peça de formigó tipus Terana Green o equivalent de 20,8x11,8 cm, 7 cm de gruix, col·locat a l'estesa amb sorra, de 3 a 5 cm de gruix màxim. Les juntes es reompliran amb una mescla de sorra i terra vegetal amb successius escombrats. Inclou la sembra de la juntes. **Rend.: 1,000** **44,04 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400 /R x 23,41000 = 9,36400
	A0150000	h	Manobre especialista	0,400 /R x 20,21000 = 8,08400
			Subtotal:	17,44800
Materials				
	BR3P1130	m2	Sembra formada per un 15% de Lolium perenne, 10% de poa pratensis, 35% de festuca rubra rubra, 25% de festuca ovina, 5% de cynodon dactylon i un 10 % de trifolium repens.	1,000 x 6,00000 = 6,00000
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	0,100 x 15,33000 = 1,53300
	B0111000	m3	Aigua	0,013 x 1,33000 = 0,01729
	BR3P1110	m3	Terra vegetal adobada, a granel	0,050 x 21,71000 = 1,08550
	B9F10220	m2	Peça de formigó tipus Terana Green de 20,8x11,8x7 cm	1,050 x 17,10000 = 17,95500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				26,59079
				26,59079
COST DIRECTE				44,03879
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				44,03879

P-34	F630100	u	Subministrament i col·locació de font model Atlàntida de Santa & Cole o equivalent. Inclou la reixa i la connexió a la xarxa de desguàs	Rend.: 1,000	1,516,73	€
-------------	----------------	---	---	---------------------	-----------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	4,000 /R x 19,54000 =	78,16000
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	4,000 /R x 23,41000 =	93,64000
Subtotal:				171,80000
Maquinària				
C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,500 /R x 33,08000 =	16,54000
Subtotal:				16,54000
Materials				
BDPE0020	m	Tub de polietilè de doble paret, corrugat exterior i llis interiorment de diàmetre exterior 110 mm.	5,000 x 3,15000 =	15,75000
B0641070	m3	Formigó HM-20/P/12/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,250 x 70,55000 =	17,63750
BQ410010	u	Font model Atlàntida de Santa i Cole + reixa.	1,000 x 1,295,00000 =	1,295,00000
Subtotal:				1,328,38750
				1,328,38750
COST DIRECTE				1,516,72750
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,516,72750

P-35	F6A18436	m	Reixat d'acer d'alçària 1,5 m i 1,8m amb acabat galvanitzat amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, 50 mm de pas de malla i d 2,7 i 2,7 mm, i pals de tub galvanitzat de d 48 mm, col·locats cada 3 m sobre daus de formigó	Rend.: 1,000	15,07	€
-------------	-----------------	---	--	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090 /R x 24,19000 =	2,17710
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,090 /R x 23,41000 =	2,10690
A013M000	h	Ajudant muntador	0,090 /R x 20,78000 =	1,87020
Subtotal:				6,15420
Materials				
B0A216SG	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat, de diàmetre 2,7 mm i de 50x50 mm de pas de malla	1,515 x 1,87000 =	2,83305
B6AZ1132	u	Pal de tub d'acer galvanitzat de D 48 mm i d'alçària 1,8 m	0,340 x 14,69000 =	4,99460

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
D060P021	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calçari 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	0,015 x 72,42771 =	1,08642
Subtotal:				8,91407
				8,91407
COST DIRECTE				15,06827
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,06827

F8B4U005	m2	Tractament antigrafit per a bancs consistent en un envernissat previ i l'aplicació de 3 capes cristall ceràmic, acabat brillant o transparent, i color a determinar	Rend.: 1,000	51,43	€
-----------------	----	---	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,9132 /R x 19,54000 =	17,84393
A0121000	h	Oficial 1a	0,9132 /R x 22,38000 =	20,43742
Subtotal:				38,28135
Materials				
B8ZAK000	kg	Imprimació antigrafit adherent	0,102 x 22,95000 =	2,34090
B8ZAW000	kg	Producte decapant desincrustador genèric	0,2271 x 6,84000 =	1,55336
B8ZA8200	kg	Vernís protector antigrafit de dos components	0,600 x 14,77000 =	8,86200
B0111000	m3	Aigua	0,010 x 1,33000 =	0,01330
Subtotal:				12,76956
				12,76956
DESPESES AUXILIARS 1,00 %				0,38281
COST DIRECTE				51,43372
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				51,43372

P-36	F931201F	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	Rend.: 1,000	21,14	€
-------------	-----------------	----	---	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,050 /R x 19,54000 =	0,97700
Subtotal:				0,97700
Maquinària				
C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x 53,77000 =	1,88195
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030 /R x 59,51000 =	1,78530
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x 38,38000 =	0,95950
Subtotal:				4,62675
Materials				
B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150 x 13,44000 =	15,45600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,33000 =	0,06650
				Subtotal:		15,52250	15,52250
				DESEPESES AUXILIARS		1,50 %	0,01466
				COST DIRECTE			21,14091
				DESEPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,14091

P-37	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000			71,21	€
-------------	-----------------	----	---	---------------------	--	--	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150 /R x	23,41000 =	3,51150
	A0140000	h	Manobre	0,450 /R x	19,54000 =	8,79300
				Subtotal:		12,30450

Maquinària						
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150 /R x	3,88000 =	0,58200
				Subtotal:		0,58200

Materials							
	B064300B	m3	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	1,050	x	55,37000 =	58,13850
				Subtotal:		58,13850	
				DESEPESES AUXILIARS		1,50 %	0,18457
				COST DIRECTE			71,20957
				DESEPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			71,20957

P-38	F96516E9	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	Rend.: 1,000			24,36	€
-------------	-----------------	---	--	---------------------	--	--	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,510 /R x	19,54000 =	9,96540
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240 /R x	23,41000 =	5,61840
				Subtotal:		15,58380

Materials							
	B0710250	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	28,62000 =	0,09158

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B96516E0	m	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	4,07000 =	4,27350
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0792	x	52,74000 =	4,17701
				Subtotal:		8,54209	8,54209

				DESEPESES AUXILIARS		1,50 %	0,23376
				COST DIRECTE			24,35965
				DESEPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,35965

P-39	F9715G12	m	Cèrcol armat per a pas de vianants de 30 cm d'amplada, amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat, segons detall UR 37	Rend.: 1,000			31,64	€
-------------	-----------------	---	--	---------------------	--	--	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	19,54000 =	3,90800
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,020 /R x	20,78000 =	0,41560
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200 /R x	23,41000 =	4,68200
				Subtotal:		9,00560

Maquinària						
	C2005000	h	Regle vibratori	0,200 /R x	3,88000 =	0,77600
				Subtotal:		0,77600

Materials							
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	22,000	x	0,34000 =	7,48000
	B0641080	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	61,31000 =	7,35720
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulada a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	6,000	x	1,16939 =	7,01634
				Subtotal:		21,85354	21,85354

				COST DIRECTE			31,63514
				DESEPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,63514

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-40	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	Rend.: 1,000 11,09 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,070 /R x 19,54000 = 1,36780
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210 /R x 23,41000 = 4,91610
			Subtotal:	6,28390
Maquinària				
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,070 /R x 1,22000 = 0,08540
			Subtotal:	0,08540
Materials				
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001 x 142,48000 = 0,14248
	B97422E1	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,050 x 0,81000 = 4,09050
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0126 x 31,28000 = 0,39413
			Subtotal:	4,62711
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,09426
			COST DIRECTE	11,09067
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,09067

P-41	F9910403	u	Canal metàl·lica d'acer corten conformat, per a conducció d'aigua pluvial al centre de l'avinguda, segons el detall CL.11	Rend.: 1,000 351,76 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,350 /R x 19,54000 = 6,83900
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350 /R x 23,41000 = 8,19350
			Subtotal:	15,03250
Materials				
	BD5ZJJ1	u	Canal metàl·lica d'acer corten	1,000 x 315,00000 = 315,00000
	D060P021	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulats de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,300 x 72,42771 = 21,72831
			Subtotal:	336,72831

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				COST DIRECTE 351,76081
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 351,76081
P-42	F9910404	m	Tub galvanitzat D=200mm g=3mm per a protecció de vehicles, inclou el dau de formigó d'ancoratge, segons detall UR.14	Rend.: 1,000 94,89 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x 19,54000 = 4,88500
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250 /R x 23,41000 = 5,85250
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300 /R x 20,78000 = 6,23400
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x 24,19000 = 7,25700
			Subtotal:	24,22850
Materials				
	BB121AA1	u	Passamà conformat d'acer galvanitzat	0,500 x 29,36000 = 14,68000
	B0652080	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,140 x 62,50000 = 8,75000
	BB121AA2	ml	Tub galvanitzat D 200mm g=3mm	1,000 x 47,23000 = 47,23000
			Subtotal:	70,66000
			COST DIRECTE	94,88850
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	94,88850

P-43	F991U051	u	Escocell de 4 costats, de planxa d'acer galvanitzat, de diferents mides de 8 mm de gruix, realitzat en taller i muntat i soldat al passamà en obra, ancorat al formigó de la vorera, segons detalls UR.35	Rend.: 1,000 28,99 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x 19,54000 = 3,90800
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,050 /R x 23,78000 = 1,18900
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200 /R x 22,38000 = 4,47600
			Subtotal:	9,57300
Materials				
	B99Z0404	m	Escocell de planxa d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix	1,000 x 19,42000 = 19,42000
			Subtotal:	19,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	28,99300
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	28,99300

P-44	F9F10410	m	Paviment de pedra artificial monocapa amb arid granític-siilci, hidrofugat i plastificat de color negre de de 60x40 cm i 7 cm de gruix, col·locat a l'estesa amb morter de ciment 1:3, de 3 cm de gruix màxim, elaborat a l'obra amb formigenera de 165 l, rejuntat de juntes i posterior neteja.	Rend.: 1,000	24,78	€
-------------	-----------------	---	---	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,300 /R x 19,54000 =	5,86200
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300 /R x 23,41000 =	7,02300
		Subtotal:		12,88500

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	0,003 x 15,33000 =	0,04599
B0111000	m3	Aigua	0,010 x 1,33000 =	0,01330
B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM III/B-S 32,5 N segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,004 x 89,60000 =	0,35840
B9F10403	m2	Pedra artificial monocapa amb arid granític-siilci, hidrofugat i plastificat de color negre de de 60x40 cm i 7 cm de gruix,	0,600 x 15,67000 =	9,40200
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM III/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	0,030 x 69,09140 =	2,07274
		Subtotal:		11,89243
		COST DIRECTE		24,77743
		DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,77743

P-45	F9G22438	m3	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris, encofrat a dues cares	Rend.: 1,000	139,28	€
-------------	-----------------	----	---	---------------------	---------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,225 /R x 23,41000 =	5,26725
A0140000	h	Manobre	0,475 /R x 19,54000 =	9,28150
		Subtotal:		14,54875

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C2005000	h	Regle vibratori	0,133 /R x 3,88000 =	0,51604
C2003000	h	Remolinador mecànic	0,075 /R x 4,41000 =	0,33075

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	0,84679
				0,84679
Materials				
B064E26B	m3	Formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	1,050 x 71,13000 =	74,68650
B9GZ1210	t	Polis de quars color gris	0,020 x 443,95000 =	8,87900
		Subtotal:		83,56550
Partides d'obra				
P4DG-3XP7	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m	1,640 x 24,45172 =	40,10082
		Subtotal:		40,10082
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,21823
		COST DIRECTE		139,28009
		DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		139,28009

P-46	FB121AAD	m	Barana d'acer A/37-B galvanitzada, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigenera de 165 l, segons detall UR.12	Rend.: 1,000	87,95	€
-------------	-----------------	---	--	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400 /R x 23,78000 =	9,51200
A013F000	h	Ajudant manyà	0,200 /R x 20,86000 =	4,17200
A0140000	h	Manobre	0,200 /R x 19,54000 =	3,90800
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300 /R x 23,41000 =	7,02300
		Subtotal:		24,61500

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
BB121AA0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària	1,000 x 62,99000 =	62,99000
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM III/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	0,005 x 69,09140 =	0,34546
		Subtotal:		63,33546

		COST DIRECTE		87,95046
		DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		87,95046

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-47	FBA21111	m	Pintat sobre paviment de faixa discontinua de 50 cm 0,5/0,5, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000 1,91 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,010 /R x 19,54000 = 0,19540
	A0121000	h	Oficial 1a	0,019 /R x 22,38000 = 0,42522
			Subtotal:	0,62062
Maquinària				
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,010 /R x 23,39000 = 0,23390
			Subtotal:	0,23390
Materials				
	BBM1M000	kg	Microesferes de vidre	0,063 x 3,21000 = 0,20223
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora amb doble component per a senyalització	0,125 x 6,79000 = 0,84875
			Subtotal:	1,05098
			COST DIRECTE	1,90550
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,90550

P-48	FBA21211	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal discontinua de 40 cm 0,8/0,4, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000 1,84 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,008 /R x 19,54000 = 0,15632
	A0121000	h	Oficial 1a	0,017 /R x 22,38000 = 0,38046
			Subtotal:	0,53678
Maquinària				
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,008 /R x 23,39000 = 0,18712
			Subtotal:	0,18712
Materials				
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora amb doble component per a senyalització	0,133 x 6,79000 = 0,90307
	BBM1M000	kg	Microesferes de vidre	0,067 x 3,21000 = 0,21507
			Subtotal:	1,11814

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	1,84204
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,84204
P-49	FBA22511	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal continua de 30 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000 1,87 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0121000	h	Oficial 1a	0,014 /R x 22,38000 = 0,31332
	A0140000	h	Manobre	0,007 /R x 19,54000 = 0,13678
			Subtotal:	0,45010
Maquinària				
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,007 /R x 23,39000 = 0,16373
			Subtotal:	0,16373
Materials				
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora amb doble component per a senyalització	0,150 x 6,79000 = 1,01850
	BBM1M000	kg	Microesferes de vidre	0,075 x 3,21000 = 0,24075
			Subtotal:	1,25925
			COST DIRECTE	1,87308
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,87308

P-50	FBA22512	m	Pintat sobre paviment de faixa transversal discontinua de 10 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000 1,77 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0121000	h	Oficial 1a	0,014 /R x 22,38000 = 0,31332
	A0140000	h	Manobre	0,007 /R x 19,54000 = 0,13678
			Subtotal:	0,45010
Maquinària				
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,007 /R x 23,39000 = 0,16373
			Subtotal:	0,16373
Materials				
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora amb doble component per a senyalització	0,140 x 6,79000 = 0,95060
	BBM1M000	kg	Microesferes de vidre	0,065 x 3,21000 = 0,20865
			Subtotal:	1,15925

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	1,77308
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,77308

P-51 FBA31110 m2 Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual **Rend.: 1,000** **7,88 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0121000 h	0,084 /R x	22,38000 =	1,87992	
A0140000 h	0,042 /R x	19,54000 =	0,82068	
	Subtotal:		2,70060	2,70060
Maquinària				
C1B02B00 h	0,042 /R x	23,39000 =	0,98238	
	Subtotal:		0,98238	0,98238
Materials				
B8ZB1000 kg	0,500 x	6,79000 =	3,39500	
BBM1M000 kg	0,250 x	3,21000 =	0,80250	
	Subtotal:		4,19750	4,19750
			COST DIRECTE	7,88048
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,88048

P-52 FBB11111 u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **34,44 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012M000 h	0,150 /R x	24,19000 =	3,62850	
A013M000 h	0,150 /R x	20,78000 =	3,11700	
	Subtotal:		6,74550	6,74550
Maquinària				
C1503000 h	0,038 /R x	40,09000 =	1,52342	
	Subtotal:		1,52342	1,52342
Materials				
BBM11101 u	1,000 x	26,07000 =	26,07000	
	Subtotal:		26,07000	26,07000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,10118
			COST DIRECTE	34,44010
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	34,44010

P-53 FBB11251 u Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **44,11 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012M000 h	0,250 /R x	24,19000 =	6,04750	
A013M000 h	0,250 /R x	20,78000 =	5,19500	
	Subtotal:		11,24250	11,24250
Maquinària				
C1503000 h	0,062 /R x	40,09000 =	2,48558	
	Subtotal:		2,48558	2,48558
Materials				
BBM12601 u	1,000 x	30,21000 =	30,21000	
	Subtotal:		30,21000	30,21000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,16864
			COST DIRECTE	44,10672
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	44,10672

P-54 FBB11351 u Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **49,58 €**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012M000 h	0,250 /R x	24,19000 =	6,04750	
A013M000 h	0,250 /R x	20,78000 =	5,19500	
	Subtotal:		11,24250	11,24250
Maquinària				
C1503000 h	0,062 /R x	40,09000 =	2,48558	
	Subtotal:		2,48558	2,48558
Materials				
BBM13601 u	1,000 x	35,68000 =	35,68000	
	Subtotal:		35,68000	35,68000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16864
			COST DIRECTE		49,57672
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		49,57672

P-55 FBB21501 u Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x90 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **66,23** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A012M000	h	0,150	/R x 24,19000 =	3,62850	
A013M000	h	0,150	/R x 20,78000 =	3,11700	
Subtotal:				6,74550	6,74550
Maquinària					
C1503000	h	0,035	/R x 40,09000 =	1,40315	
Subtotal:				1,40315	1,40315
Materials					
BBM1AHD1	u	1,000	x 57,98000 =	57,98000	
Subtotal:				57,98000	57,98000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10118
			COST DIRECTE		66,22983
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		66,22983

P-56 FBB22A11 u Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 95x70 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **149,61** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A012M000	h	0,2545	/R x 24,19000 =	6,15636	
A013M000	h	0,2545	/R x 20,78000 =	5,28851	
Subtotal:				11,44487	11,44487
Maquinària					
C1503000	h	0,0636	/R x 40,09000 =	2,54972	
Subtotal:				2,54972	2,54972
Materials					
BBM1BQB2	u	1,000	x 135,44000 =	135,44000	
Subtotal:				135,44000	135,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17167
			COST DIRECTE		149,60626
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		149,60626

P-57 FBB2X508 u Senyal indicativa de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 190x30 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **110,82** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A013M000	h	0,150	/R x 20,78000 =	3,11700	
A012M000	h	0,150	/R x 24,19000 =	3,62850	
Subtotal:				6,74550	6,74550
Maquinària					
C1503000	h	0,035	/R x 40,09000 =	1,40315	
Subtotal:				1,40315	1,40315
Materials					
BBM1AXD1	u	1,000	x 102,57000 =	102,57000	
Subtotal:				102,57000	102,57000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10118
			COST DIRECTE		110,81983
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		110,81983

P-58 FBB41110 u Cartell gamma compacta d'alumini de 3000x2000 mm, amb decorat a simple cara, vinil tallat i rotulat, RFT, RA1, acabat natural, fixat a suport **Rend.: 1,000** **1.492,78** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0140000	h	4,150	/R x 19,54000 =	81,09100	
A0121000	h	0,500	/R x 22,38000 =	11,19000	
Subtotal:				92,28100	92,28100
Maquinària					
C1503000	h	0,200	/R x 40,09000 =	8,01800	
Subtotal:				8,01800	8,01800
Materials					
BBM31100	m2	6,000	x 232,08000 =	1.392,48000	
Subtotal:				1.392,48000	1.392,48000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	1.492,77900
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.492,77900

P-59 FBBZ1120 m Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra formigonat **Rend.: 1,000** **12,00** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,050 /R x 23,41000 =	1,17050
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x 19,54000 =	1,95400
			Subtotal:	3,12450	3,12450
Materials					
	BBMZ1B20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	1,000 x 6,95000 =	6,95000
	D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcarí 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	0,0294 x 63,95179 =	1,88018
			Subtotal:	8,83018	8,83018
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,04687
			COST DIRECTE		12,00155
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,00155

P-60 FBBZ1220 m Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat **Rend.: 1,000** **19,36** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,050 /R x 23,41000 =	1,17050
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x 19,54000 =	1,95400
			Subtotal:	3,12450	3,12450
Materials					
	BBMZ1C20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	1,000 x 14,31000 =	14,31000
	D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcarí 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	0,0294 x 63,95179 =	1,88018
			Subtotal:	16,19018	16,19018

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,04687
			COST DIRECTE	19,36155
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,36155

P-61 FBBZ1440 m Suport telescòpic d'alumini de Ø168/12x2500+140/11mm, acabat anoditzat plata, inclòs tap, col·locat a terra formigonat **Rend.: 1,000** **188,15** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x 19,54000 =	1,95400
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,050 /R x 23,41000 =	1,17050
			Subtotal:	3,12450	3,12450
Materials					
	BBMZ1X20	m	Suport telescòpic d'alumini de Ø168/12x2500+140/11mm, acabat anoditzat plata, inclòs tap	1,000 x 182,16000 =	182,16000
	D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcarí 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	0,0441 x 63,95179 =	2,82027
			Subtotal:	184,98027	184,98027
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,04687
			COST DIRECTE		188,15164
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		188,15164

P-62 FBBZ2320 m Suport quadrat de tub d'acer galvanitzat de 50x50x2 mm, col·locat a terra formigonat **Rend.: 1,000** **11,34** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,050 /R x 23,41000 =	1,17050
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x 19,54000 =	1,95400
			Subtotal:	3,12450	3,12450
Materials					
	BBMZ1A20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 50x50x2 mm, per a senyalització vertical	1,000 x 6,29000 =	6,29000
	D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcarí 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	0,0294 x 63,95179 =	1,88018
			Subtotal:	8,17018	8,17018

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04687
			COST DIRECTE		11,34155
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,34155

P-63 FD553102 m Drenatge amb tub de D=15 cm de formigó porós, col·locat amb junts secs **Rend.: 1,000** **16,23** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,190 /R x 23,41000 =	4,44790
A0140000	h	Manobre	0,190 /R x 19,54000 =	3,71260
		Subtotal:		8,16050
Materials				
BD553100	m	Tub per a drenatge, de diàmetre 15 cm, de formigó porós	1,050 x 7,57000 =	7,94850
		Subtotal:		7,94850
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12241
		COST DIRECTE		16,23141
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,23141

P-64 FD5J5348 u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I **Rend.: 1,000** **154,06** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	2,899 /R x 19,54000 =	56,64646
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,899 /R x 23,41000 =	67,86559
		Subtotal:		124,51205
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	0,066 x 55,37000 =	3,65442
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092 x 91,83000 =	0,84484
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	79,9995 x 0,16000 =	12,79992
B0111000	m3	Aigua	0,003 x 1,33000 =	0,00399
D0701641	m3	Morter de ciment portland 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	0,1502 x 69,09140 =	10,37753
		Subtotal:		27,68070

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,86768
			COST DIRECTE		154,06043
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		154,06043

P-65 FD5KJ34E m Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter ciment 1:6, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I **Rend.: 1,000** **110,37** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	1,990 /R x 19,54000 =	38,88460
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,990 /R x 23,41000 =	46,58590
		Subtotal:		85,47050
Materials				
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0061 x 91,83000 =	0,56016
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	0,2002 x 55,37000 =	11,08507
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	38,997 x 0,16000 =	6,23952
B0111000	m3	Aigua	0,002 x 1,33000 =	0,00266
D0701641	m3	Morter de ciment portland 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	0,083 x 69,09140 =	5,73459
		Subtotal:		23,62200
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,28206
		COST DIRECTE		110,37456
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		110,37456

P-66 FD5Z6K34 m Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter ciment 1:6 **Rend.: 1,000** **51,75** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,350 /R x 19,54000 =	6,83900
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350 /R x 23,41000 =	8,19350
		Subtotal:		15,03250
Materials				
BD5Z6K30	m	Bastiment de 100 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	1,000 x 35,73000 =	35,73000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
D0701641	m3		Morter de ciment portland 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	0,011	x	69,09140	= 0,76001
Subtotal:						36,49001	36,49001
DESPESES AUXILIARS					1,50 %		0,22549
COST DIRECTE							51,74800
DESPESES INDIRECTES					0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							51,74800

P-67 FD5ZAKFJ u Reixa practicable, per a interceptor de fosa grisa, de 982x490x76 mm i 145 kg de pes i col·locada ancorada al formigó Rend.: 1,000 118,96 €

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,080	/R x 23,41000	= 1,87280	
A0140000	h	Manobre	0,080	/R x 19,54000	= 1,56320	
Subtotal:					3,43600	3,43600
Materials						
BD5ZAKF0	u	Reixa per a interceptor, de fosa grisa de 982x490x76 mm i 145 kg de pes	1,000	x 115,47000	= 115,47000	
Subtotal:					115,47000	115,47000
DESPESES AUXILIARS					1,50 %	0,05154
COST DIRECTE						118,95754
DESPESES INDIRECTES					0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						118,95754

P-68 FD5ZJJJ4 u Bastiment i reixa practicable per a embornal tipus Onda o equivalent, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes, col·locat amb morter Rend.: 1,000 74,96 €

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x 23,41000	= 8,19350	
A0140000	h	Manobre	0,350	/R x 19,54000	= 6,83900	
Subtotal:					15,03250	15,03250
Materials						
B0710250	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 28,62000	= 1,14480	
BD5ZJJJ0	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa grisa de 800x364x50 mm exteriors i 52 kg de pes	1,000	x 58,56000	= 58,56000	
Subtotal:					59,70480	59,70480

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,22549
			COST DIRECTE			74,96279
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						74,96279

P-69 FD757A15 m Claveguera de tub de formigó en massa tipus ASTM C-14M de 300 mm de diàmetre, rejuntat interiorment amb morter M-10, solera de formigó de 10 cm, reblliment fins a 1/4 del diàmetre exterior amb junt elàstic de campana Rend.: 1,000 44,45 €

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000	h	Manobre	0,600	/R x 19,54000	= 11,72400	
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x 23,41000	= 14,04600	
Subtotal:					25,77000	25,77000
Maquinària						
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x 44,99000	= 3,80166	
Subtotal:					3,80166	3,80166
Materials						
BD757000	m	Tub de formigó de diàmetre 30 cm	1,050	x 6,57000	= 6,89850	
B0111000	m3	Aigua	0,001	x 1,33000	= 0,00133	
B07102A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0034	x 30,13000	= 0,10244	
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	0,1353	x 55,37000	= 7,49156	
Subtotal:					14,49383	14,49383
DESPESES AUXILIARS					1,50 %	0,38655
COST DIRECTE						44,45204
DESPESES INDIRECTES					0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						44,45204

P-70 FD759A75 m Claveguera de tub de formigó en massa tipus ASTM C-14M de 400 mm de diàmetre, rejuntat interiorment amb morter M-10, solera de formigó de 10 cm, reblliment fins a 1/4 del diàmetre exterior amb junt elàstic de campana Rend.: 1,000 54,31 €

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0140000	h	Manobre	0,650	/R x 19,54000	= 12,70100	
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,650	/R x 23,41000	= 15,21650	
Subtotal:					27,91750	27,91750
Maquinària						
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1014	/R x 44,99000	= 4,56199	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			4,56199	4,56199
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	0,2057	x	55,37000	=	11,38961
B07102A0	t		Mortor per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0036	x	30,13000	=	0,10847
B0111000	m3		Aigua	0,001	x	1,33000	=	0,00133
BD759000	m		Tub de formigó de diàmetre 40 cm	1,050	x	9,44000	=	9,91200
				Subtotal:			21,41141	21,41141
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,41876
				COST DIRECTE				54,30966
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				54,30966

P-71	FD75BA75	m	Claveguera de tub de formigó en massa tipus ASTM C-14M de 500 mm de diàmetre, rejuntat interiorment amb mortor M-10, solera de formigó de 15 cm, reblliment fins a 1/4 del diàmetre exterior amb junt elàstic de campana	Rend.: 1,000				65,59	€
-------------	-----------------	---	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,750	/R x	23,41000	=	17,55750	
A0140000	h		Manobre	0,750	/R x	19,54000	=	14,65500	
				Subtotal:				32,21250	32,21250
Maquinària									
C1313330	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1014	/R x	44,99000	=	4,56199	
				Subtotal:				4,56199	4,56199
Materials									
B07102A0	t		Mortor per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0049	x	30,13000	=	0,14764	
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	0,2519	x	55,37000	=	13,94770	
B0111000	m3		Aigua	0,001	x	1,33000	=	0,00133	
BD75B000	m		Tub de formigó de diàmetre 50 cm	1,050	x	13,56000	=	14,23800	
				Subtotal:				28,33467	28,33467
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,48319	
				COST DIRECTE				65,59235	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				65,59235	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-72	FD75BB75	m	Claveguera amb dos tubs de formigó en massa tipus ASTM C-14M de 500 mm de diàmetre, per a pas de vianants, rejuntat interiorment amb mortor M-10, solera de formigó de 15 cm, reblliment fins a 1/4 del diàmetre exterior amb junt elàstic de campana, inclou la peça del detall CL12	Rend.: 1,000				140,44	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0140000	h		Manobre	0,350	/R x	19,54000	=	6,83900	
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	23,41000	=	8,19350	
				Subtotal:				15,03250	15,03250
Maquinària									
C1315010	h		Retroexcavadora petita	0,150	/R x	33,08000	=	4,96200	
				Subtotal:				4,96200	4,96200
Materials									
B0111000	m3		Aigua	0,001	x	1,33000	=	0,00133	
B0641080	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	1,500	x	61,31000	=	91,96500	
BD75B000	m		Tub de formigó de diàmetre 50 cm	2,100	x	13,56000	=	28,47600	
B0718000	kg		Mortor sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	0,001	x	0,08000	=	0,00008	
				Subtotal:				120,44241	120,44241
				COST DIRECTE					140,43691
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				140,43691	

P-73	FD75DA75	m	Claveguera de tub de formigó en massa tipus ASTM C-14M de 600 mm de diàmetre, rejuntat interiorment amb mortor M-10, solera de formigó de 15 cm, reblliment fins a 1/4 del diàmetre exterior, amb junt elàstic de campana	Rend.: 1,000				81,49	€
-------------	-----------------	---	---	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A012N000	h		Oficial 1a d'obra pública	0,850	/R x	23,41000	=	19,89850	
A0140000	h		Manobre	0,850	/R x	19,54000	=	16,60900	
				Subtotal:				36,50750	36,50750
Maquinària									
C1313330	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1184	/R x	44,99000	=	5,32682	
				Subtotal:				5,32682	5,32682
Materials									
B07102A0	t		Mortor per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0066	x	30,13000	=	0,19886	
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	0,3443	x	55,37000	=	19,06389	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 59

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BD75D000	m	Tub de formigó de diàmetre 60 cm	1,050	x	18,90000	= 19,84500
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,33000	= 0,00133
				Subtotal:		39,10908	39,10908
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,54761
				COST DIRECTE			81,49101
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,49101

P-74	FD75HAD5	m	Claveguera de tub de formigó armat tipus ASTM C-76M de 800 mm de diàmetre, rejuntat interiorment amb morter M-10, solera de formigó de 20 cm, reblliment fins a 1/4 del diàmetre exterior, amb junt elàstic de campana	Rend.: 1,000			108,79	€
-------------	-----------------	---	--	---------------------	--	--	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000 /R x	23,41000 =	23,41000
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x	19,54000 =	19,54000
				Subtotal:	42,95000	42,95000

Maquinària	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1522 /R x	44,99000 =	6,84748
				Subtotal:	6,84748	6,84748

Materials	BD75H000	m	Tub de formigó de diàmetre 80 cm	1,050	x	28,94000	= 30,38700
	B07102A0	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0083	x	30,13000	= 0,25008
	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	0,5005	x	55,37000	= 27,71269
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,33000	= 0,00133
				Subtotal:	58,35110	58,35110	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,64425
				COST DIRECTE			108,79283
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			108,79283

P-75	FD75MAK5	m	Claveguera de tub de formigó armat tipus ASTM C-76M de 1000 mm de diàmetre, rejuntat interiorment amb morter M-10, solera de formigó de 25 cm, reblliment fins a 1/4 del diàmetre exterior, amb junt elàstic de campana	Rend.: 1,000			158,02	€
-------------	-----------------	---	---	---------------------	--	--	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	1,200 /R x	19,54000 =	23,44800
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200 /R x	23,41000 =	28,09200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		51,54000	51,54000
Maquinària	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2657 /R x	44,99000 =	11,95384	
				Subtotal:	11,95384	11,95384	
Materials	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,33000	= 0,00266
	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	0,7799	x	55,37000	= 43,18306
	BD75M000	m	Tub de formigó de diàmetre 100 cm	1,050	x	47,87000	= 50,26350
	B07102A0	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0101	x	30,13000	= 0,30431
				Subtotal:	93,75353	93,75353	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,77310
				COST DIRECTE			158,02047
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			158,02047

P-76	FD75PAK5	m	Claveguera de tub de formigó armat tipus ASTM C-76M de 1200 mm de diàmetre, rejuntat interiorment amb morter M-10, solera de formigó de 25 cm, reblliment fins a 1/4 del diàmetre exterior, amb junt elàstic de campana	Rend.: 1,000			201,50	€
-------------	-----------------	---	---	---------------------	--	--	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,400 /R x	23,41000 =	32,77400
	A0140000	h	Manobre	1,400 /R x	19,54000 =	27,35600
				Subtotal:	60,13000	60,13000

Maquinària	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2898 /R x	44,99000 =	13,03810
				Subtotal:	13,03810	13,03810

Materials	B0111000	m3	Aigua	0,003	x	1,33000	= 0,00399
	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	0,9196	x	55,37000	= 50,91825
	B07102A0	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0166	x	30,13000	= 0,50016
	BD75P000	m	Tub de formigó de diàmetre 120 cm	1,050	x	72,39000	= 76,00950
				Subtotal:	127,43190	127,43190	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,90195
			COST DIRECTE		201,50195
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		201,50195

P-77 FD75PAK6 m Cuneta permeable, realitzada amb mitjans mecànics, segons detall plànol, i d'un gruix de 50 cm de graves de 70-100 mm **Rend.: 1,000** **21,08 €**

Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra			
A0140000 h	Manobre	0,010 /R x 19,54000 =	0,19540
A012N000 h	Oficial 1a d'obra pública	0,010 /R x 23,41000 =	0,23410
Subtotal:		0,42950	0,42950
Maquinària			
C1331100 h	Motoanivelladora petita	0,020 /R x 53,77000 =	1,07540
Subtotal:		1,07540	1,07540
Materials			
B0332300 t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	1,200 x 16,31000 =	19,57200
Subtotal:		19,57200	19,57200
COST DIRECTE			21,07690
DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,07690

P-78 FD75PAK7 m Cuneta de formigó, capçada amb la peça Apia de Thoro, segons detall plànol, d'un gruix de 15 cm, amb formigó HM-20/P/20/I, acabat remolinat fi **Rend.: 1,000** **43,04 €**

Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra			
A012N000 h	Oficial 1a d'obra pública	0,200 /R x 23,41000 =	4,68200
A0140000 h	Manobre	0,200 /R x 19,54000 =	3,90800
Subtotal:		8,59000	8,59000
Maquinària			
C200D000 h	Vibrador d'agulla	0,045 /R x 0,90000 =	0,04050
Subtotal:		0,04050	0,04050
Materials			
B9650404 m	Peça Apia de Thoro	1,050 x 21,00000 =	22,05000
B0641080 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	0,180 x 61,31000 =	11,03580
B0718000 kg	Mortor sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	16,600 x 0,08000 =	1,32800
Subtotal:		34,41380	34,41380

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 62

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			COST DIRECTE	43,04430	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	43,04430	

P-79 FD75RAK5 m Claveguera de tub de formigó armat tipus ASTM C-76M de 1500 mm de diàmetre, rejuntat interiorment amb morter M-10, solera de formigó de 25 cm, rebliment fins a 1/4 del diàmetre exterior, amb junt elàstic de campana **Rend.: 1,000** **282,97 €**

Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra			
A012N000 h	Oficial 1a d'obra pública	1,700 /R x 23,41000 =	39,79700
A0140000 h	Manobre	1,700 /R x 19,54000 =	33,21800
Subtotal:		73,01500	73,01500
Maquinària			
C1313330 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,314 /R x 44,99000 =	14,12686
Subtotal:		14,12686	14,12686
Materials			
B07102A0 t	Mortor per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0249 x 30,13000 =	0,75024
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	1,2298 x 55,37000 =	68,09403
BD75R000 m	Tub de formigó de diàmetre 150 cm	1,050 x 119,89000 =	125,88450
B0111000 m3	Aigua	0,004 x 1,33000 =	0,00532
Subtotal:		194,73409	194,73409
DESPESES AUXILIARS		1,50 %	1,09523
COST DIRECTE			282,97118
DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			282,97118

P-80 FD75T3A1 u Arqueta incorporada al tub armat de 150 cm de diàmetre, amb junta elastòmera, totalment executada **Rend.: 1,000** **995,53 €**

Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra			
A0140000 h	Manobre	0,250 /R x 19,54000 =	4,88500
A0124000 h	Oficial 1a ferrallista	0,008 /R x 23,41000 =	0,18728
A0134000 h	Ajudant ferrallista	0,010 /R x 20,78000 =	0,20780
A012N000 h	Oficial 1a d'obra pública	0,250 /R x 23,41000 =	5,85250
Subtotal:		11,13258	11,13258
Maquinària			
C150G312 u	Transport de grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 2 t de pes en punta	0,020 /R x 1.575,63000 =	31,51260

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 63

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,010	/R x	47,25000	=	0,47250
				Subtotal:				31,98510
Materials								
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	6,000	x	1,15000	=	6,90000
	B0641080	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	2,000	x	61,31000	=	122,62000
	B065960C	m3	Formigó HA-25/P / 20 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	3,260	x	61,06000	=	199,05560
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,600	x	13,44000	=	21,50400
	BD75RF01	m	Tub de 150 cm de diàmetre amb arqueta incorporada	1,500	x	274,48000	=	411,72000
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	163,000	x	1,16939	=	190,61057
				Subtotal:				952,41017
				COST DIRECTE				995,52785
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				995,52785

P-81 FD75T3A2 u Arqueta incorporada al tub armat de 120 cm de diàmetre, amb junta elàstomera, totalment executada **Rend.: 1,000** **731,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	20,78000	=	0,20780	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	23,41000	=	0,18728	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	23,41000	=	7,02300	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	19,54000	=	5,86200	
				Subtotal:				13,28008	13,28008
Maquinària									
	C150G312	u	Transport de grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 2 t de pes en punta	0,020	/R x	1,575,63000	=	31,51260	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,010	/R x	47,25000	=	0,47250	
				Subtotal:				31,98510	31,98510
Materials									
	B0641080	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	2,000	x	61,31000	=	122,62000	
	B065960C	m3	Formigó HA-25/P / 20 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,200	x	61,06000	=	73,27200	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	6,000	x	1,15000	=	6,90000	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,800	x	13,44000	=	24,19200	
	BD75RF02	m	Tub de 120 cm de diàmetre amb arqueta incorporada	1,500	x	259,31000	=	388,96500	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	60,000	x	1,16939	=	70,16340	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 64

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:				686,11240
				COST DIRECTE				731,37758
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				731,37758

P-82 FD75T3A3 u Arqueta incorporada al tub armat de 200 cm de diàmetre, amb junta elàstomera, totalment executada **Rend.: 1,000** **1,421,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	19,54000	=	5,86200	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	23,41000	=	0,18728	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	23,41000	=	7,02300	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	20,78000	=	0,20780	
				Subtotal:				13,28008	13,28008
Maquinària									
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,010	/R x	47,25000	=	0,47250	
	C150G312	u	Transport de grua de 30 m de ploma, 40 m d'alçària i 2 t de pes en punta	0,020	/R x	1,575,63000	=	31,51260	
				Subtotal:				31,98510	31,98510
Materials									
	B065960C	m3	Formigó HA-25/P / 20 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	5,180	x	61,06000	=	316,29080	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	8,000	x	1,15000	=	9,20000	
	BD75RF03	m	Tub de 200 cm de diàmetre amb arqueta incorporada	1,500	x	400,50000	=	600,75000	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,820	x	13,44000	=	24,46080	
	B0641080	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	2,000	x	61,31000	=	122,62000	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	259,000	x	1,16939	=	302,87201	
				Subtotal:				1,376,19361	1,376,19361
				COST DIRECTE				1,421,45879	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,421,45879	

P-83 FD75T3K5 m Claveguera de tub de formigó armat tipus ASTM C-76M de 200 mm de diàmetre, rejuntat interiorment amb morter de ciment 1:6, solera de formigó de 25 cm, reblliment fins a 1/4 del diàmetre exterior, amb junt elàstic de campana **Rend.: 1,000** **445,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0140000	h	Manobre	2,500	/R x	19,54000	= 48,85000
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,500	/R x	23,41000	= 58,52500
				Subtotal:		107,37500	107,37500
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,3623	/R x	44,99000	= 16,29988
				Subtotal:		16,29988	16,29988
Materials							
	BD75T000	m	Tub de formigó de diàmetre 200 cm	1,050	x	207,27000	= 217,63350
	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	1,8205	x	55,37000	= 100,80109
	D0701641	m3	Mortor de ciment portland 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	0,020	x	69,09140	= 1,38183
				Subtotal:		319,81642	319,81642
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,61063
				COST DIRECTE			445,10193
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			445,10193

P-84	FDB1A6C0	u	Solera de formigó HM-35/P/20/I+Qc de 20 cm de gruix i de planta 1,5x1,5 m	Rend.: 1,000			55,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	23,41000	= 9,36400	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	19,54000	= 7,81600	
				Subtotal:		17,18000	17,18000	
Materials								
	B064L43C	m3	Formigó HM-35/P / 20 / I + Qc de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + Qc	0,4946	x	77,22000	= 38,19301	
				Subtotal:		38,19301	38,19301	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25770	
				COST DIRECTE			55,63071	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			55,63071	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 66

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
P-85	FDB3A6C0	u	Solera amb llambordins sobre llit de formigó HM-35/P/20/I+Qc de 20 cm de gruix i de planta 1,5x1,5 m	Rend.: 1,000			217,44	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,750	/R x	19,54000	= 34,19500	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,750	/R x	23,41000	= 40,96750	
				Subtotal:		75,16250	75,16250	
Materials								
	B064L43C	m3	Formigó HM-35/P / 20 / I + Qc de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + Qc	0,4946	x	77,22000	= 38,19301	
	B9B11100	u	Llambordí granític de 18x9x12 cm	117,000	x	0,88000	= 102,96000	
				Subtotal:		141,15301	141,15301	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,12744	
				COST DIRECTE			217,44295	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			217,44295	

P-86	FDD15524	m	Paret per a pou circular de D=80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6	Rend.: 1,000			192,28	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	3,793	/R x	23,41000	= 88,79413	
	A0140000	h	Manobre	3,793	/R x	19,54000	= 74,11522	
				Subtotal:		162,90935	162,90935	
Materials								
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	99,042	x	0,16000	= 15,84672	
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0133	x	91,83000	= 1,22134	
	B0111000	m3	Aigua	0,005	x	1,33000	= 0,00665	
	D0701641	m3	Mortor de ciment portland 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	0,1426	x	69,09140	= 9,85243	
				Subtotal:		26,92714	26,92714	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,44364	
				COST DIRECTE			192,28013	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			192,28013	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 67

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-87	FDD155RT	m	Pou prefabricat ICA de D 80 cm./100/120 col·locat amb camió grua, inclou l'armadura i la base de formigó per l'assentament del pou	Rend.: 1,000			148,74 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 19,54000 =	19,54000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	/R x 23,41000 =	23,41000	
				Subtotal:		42,95000	42,95000
Maquinària							
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	1,000	/R x 42,20000 =	42,20000	
				Subtotal:		42,20000	42,20000
Materials							
	B0641080	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	0,420	x 61,31000 =	25,75020	
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	10,000	x 0,89000 =	8,90000	
	BD75H000	m	Tub de formigó de diàmetre 80 cm	1,000	x 28,94000 =	28,94000	
				Subtotal:		63,59020	63,59020
							COST DIRECTE 148,74020
							DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL 148,74020

P-88	FDD1A524	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6	Rend.: 1,000			235,44 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	4,647	/R x 23,41000 =	108,78627	
	A0140000	h	Manobre	4,647	/R x 19,54000 =	90,80238	
				Subtotal:		199,58865	199,58865
Materials							
	B0111000	m3	Aigua	0,006	x 1,33000 =	0,00798	
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0163	x 91,83000 =	1,49683	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	119,952	x 0,16000 =	19,19232	
	D0701641	m3	Morter de ciment portland amb filler calçari 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	0,176	x 69,09140 =	12,16009	
				Subtotal:		32,85722	32,85722

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 68

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
							DESPESES AUXILIARS 1,50 % 2,99383
							COST DIRECTE 235,43970
							DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL 235,43970
P-89	FDDZ3174	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de Norinco o equivalent, de D=70 cm i 165 kg de pes, col·locat amb morter	Rend.: 1,000			100,14 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,610	/R x 19,54000 =	11,91940	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,610	/R x 23,41000 =	14,28010	
				Subtotal:		26,19950	26,19950
Materials							
	B0710250	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 28,62000 =	1,02173	
	BDDZ3170	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de Norinco o equivalent, de D=70 cm i 165 kg de pes	1,000	x 72,53000 =	72,53000	
				Subtotal:		73,55173	73,55173
							DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,39299
							COST DIRECTE 100,14422
							DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL 100,14422

P-90	FDDZ3RT1	u	Bastiment quadrat i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, tipus GEO KSR de EJ o equivalent, de D 60 cm i 97 kg de pes, amb sobreixidor, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			239,65 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,610	/R x 19,54000 =	11,91940	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,610	/R x 23,41000 =	14,28010	
				Subtotal:		26,19950	26,19950
Materials							
	B0B5U0RT	u	Conjunt de reixa en formació de tapa de pou de registre de diàmetre 60 cm elaborada a taller i subministrada a obra, formada per anell perimetral L x130x40 mm i platines de 10x50 mm soldades a l'anell, separació 11,80 mm, col·locada sobre passamans 10x10x50 soldats a l'anell, amb esperes perimetrals de rodons corrugats diàmetre 4 mm	1,000	x 150,00000 =	150,00000	
	B0B5U010	u	Anell perimetral de 10 mm de gruix d'acer cortén i 1480 mm de diàmetre en formació d'encofrat perdut de la capçalera del pou de registre de diàmetre 100 cm en funció de sobreixidor al centre de l'avinguda principal	1,000	x 60,00000 =	60,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 69

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	D0701641	m3	Morter de ciment portland 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	0,050	x	69,09140 =	3,45457
				Subtotal:			213,45457
				COST DIRECTE			239,65407
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			239,65407

P-91	FDG32357	m	Canalització amb dos tubs de polietilè de doble paret corrugat de D=80 mm i dau de recobriments de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000			10,25	€
-------------	-----------------	---	--	---------------------	--	--	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x 23,41000 =	2,34100	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 19,54000 =	1,95400	
				Subtotal:		4,29500	4,29500
Materials							
	B0641080	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	0,070	x 61,31000 =	4,29170	
	BG221K20	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal i 4,25 mm de gruix, amb grau de resistència al xoc 7	2,100	x 0,79000 =	1,65900	
				Subtotal:		5,95070	5,95070
				COST DIRECTE			10,24570
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,24570

P-92	FDGZU010	m	Banda continua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	Rend.: 1,000			0,45	€
-------------	-----------------	---	--	---------------------	--	--	-------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x 20,78000 =	0,20780	
				Subtotal:		0,20780	0,20780
Materials							
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x 0,23000 =	0,23460	
				Subtotal:		0,23460	0,23460

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 70

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00312
			COST DIRECTE			0,44552
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,44552

P-93	FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	Rend.: 1,000			66,76	€
-------------	-----------------	---	--	---------------------	--	--	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x 19,54000 =	23,44800	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x 23,41000 =	28,09200	
				Subtotal:		51,54000	51,54000
Materials							
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0133	x 14,65000 =	0,19485	
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,007	x 0,91000 =	0,91637	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	11,004	x 0,16000 =	1,76064	
	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	0,209	x 55,37000 =	11,57233	
				Subtotal:		14,44419	14,44419
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,77310
				COST DIRECTE			66,75729
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			66,75729

P-94	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter	Rend.: 1,000			33,79	€
-------------	-----------------	---	--	---------------------	--	--	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x 23,41000 =	8,19350	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x 19,54000 =	6,83900	
				Subtotal:		15,03250	15,03250
Materials							
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000	x 18,40000 =	18,40000	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0042	x 31,28000 =	0,13138	
				Subtotal:		18,53138	18,53138

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 71

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,22549
			COST DIRECTE		33,78937
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		33,78937

P-95	FFB2YG5U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32, marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, 6 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.	Rend.: 1,000	3,54	€
-------------	-----------------	---	--	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050 /R x 24,19000 =	1,20950
A013M000	h	Ajudant muntador	0,050 /R x 20,78000 =	1,03900
		Subtotal:		2,24850

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
BFWB2605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,150 x 3,15000 =	0,47250
BFYB2605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000 x 0,09000 =	0,09000
BFB2D30U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32 marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal segons UNE-EN 12201	1,020 x 0,68000 =	0,69360
		Subtotal:		1,25610
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03373
		COST DIRECTE		3,53833
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,53833

P-96	FFB2YJ5U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32, marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.	Rend.: 1,000	4,97	€
-------------	-----------------	---	---	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A013M000	h	Ajudant muntador	0,060 /R x 20,78000 =	1,24680
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,060 /R x 24,19000 =	1,45140
		Subtotal:		2,69820

Materials

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 72

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFYB2705	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 0,14000 = 0,14000	
	BFB2E40U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32 marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal segons UNE-EN 12201	1,020 x 1,33000 = 1,35660	
	BFWB2705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,150 x 4,88000 = 0,73200	
			Subtotal:	2,22860	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04047
			COST DIRECTE		4,96727
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,96727

P-97	FFB2YL5U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32, marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201, connectat a pressió, inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PCT.	Rend.: 1,000	6,53	€
-------------	-----------------	---	---	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A013M000	h	Ajudant muntador	0,070 /R x 20,78000 =	1,45460
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070 /R x 24,19000 =	1,69330
		Subtotal:		3,14790

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
BFWB2805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,150 x 6,85000 =	1,02750
BFB2F40U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32 marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal segons UNE-EN 12201	1,020 x 2,06000 =	2,10120
BFYB2805	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 0,21000 =	0,21000
		Subtotal:		3,33870
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04722
		COST DIRECTE		6,53382
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,53382

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 73

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-98	FG221M2Z	m	Tub de polietilè de doble paret -interior llisa i exterior corrugada- rígida, de diàmetre exterior 160mm i diàmetre interior 135mm, amb resistència a compressió >450N	Rend.: 1,000	6,23	€
-------------	-----------------	---	--	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A013H000	h	Ajudant electricista	0,100 /R x 20,75000 =	2,07500
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R x 24,19000 =	2,41900
Subtotal:				4,49400

Materials				
BG221M20	m	Tub de polietilè de doble paret -interior llisa i exterior corrugada- rígida, de diàmetre exterior 160mm i diàmetre interior 135mm, amb resistència a compressió >450N	1,020 x 1,70000 =	1,73400
Subtotal:				1,73400

COST DIRECTE				6,22800
DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,22800

P-99	FG319135	m	Subministrament i instal·lació de cable heptafil·lar amb aïllament de plàstic de 1x16 mm2, totalment instal·lat i en funcionament	Rend.: 1,000	2,24	€
-------------	-----------------	---	---	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,024 /R x 22,83000 =	0,54792
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,024 /R x 26,78000 =	0,64272
Subtotal:				1,19064

Materials				
BG31-9135	u	Cable heptafil·lar amb aïllament de plàstic de 1x16 mm2	1,020 x 1,03000 =	1,05060
Subtotal:				1,05060

COST DIRECTE				2,24124
DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,24124

P-100	FG319137	m	Subministrament i instal·lació de cable de connexió a semàfors tipus mànega, sense armadura, designació segons 21123:RV 0,6/1KV 4x2,5mm2, totalment instal·lat i en funcionament	Rend.: 1,000	2,38	€
--------------	-----------------	---	--	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,024 /R x 26,78000 =	0,64272
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,024 /R x 22,83000 =	0,54792

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 74

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

				Subtotal:	1,19064	1,19064
Materials						
BG31-9137	u	Cable de connexió a semàfors tipus mànega, sense armadura, designació segons 21123:RV 0,6/1KV 4x2,5mm2	1,020 x 1,17000 =	1,19340		
Subtotal:				1,19340	1,19340	
				COST DIRECTE		2,38404
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,38404

P-101	FGJ2SB01	u	Subministrament i muntatge d'estació transformadora, inclou:	Rend.: 1,000	74,165,98	€
--------------	-----------------	---	--	---------------------	------------------	----------

-Edifici prefabricat de formigó per a centre de transformació i/o maniobra en superfície, tipus Ormazabal o equivalent, inclòs l'execució de la plataforma de recolzament, vorera perimetral de formigó d'un metre d'amplada, la xarxa de terres interiors i exteriors, els ponts de mitja tensió, l'enllumenat d'emergència i els equips auxiliars de seguretat de protecció i senyalització reglamentari, totalment acabat, inclòs els certificats d'assentament corresponents, d'acord amb el plec de prescripcions de la companyia titular
 -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 630 kVA de potència d'acord amb el plec de prescripcions de la companyia titular
 -Cel·les d'entrada i sortida de MT, cel·les de tall i aïllament íntegre en SF6 de línia de mitja tensió, quadre de baixa tensió per a 8 sortides de línies (Q-4 sort+4 ampliació), enllumenat interior i altres elements i mecanismes auxiliars.

Totalment muntat i instal·lat segons normativa de companyia.

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012H000	h	Oficial 1a electricista	100,000 /R x 24,19000 =	2,419,00000
A013H000	h	Ajudant electricista	100,000 /R x 20,75000 =	2,075,00000
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	100,000 /R x 23,41000 =	2,341,00000
A013M000	h	Ajudant muntador	100,000 /R x 20,78000 =	2,078,00000
A012M000	h	Oficial 1a muntador	100,000 /R x 24,19000 =	2,419,00000
Subtotal:				11,332,00000

Maquinària				
C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	50,000 /R x 48,98000 =	2,449,00000
Subtotal:				2,449,00000

Materials				
BGH1N100	u	Cel·les d'entrada i sortida de MT, cel·les de tall i aïllament íntegre en SF6 de línia de mitja tensió, quadre de baixa tensió per a 8 sortides de	1,000 x 34,215,0000 =	34,215,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 75

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			linies (Q-4 sort+4 ampliació), enllumenat interior i altres elements i mecanismes auxiliars.	
BGG1SB01	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 630 kVA de potència d'acord amb el plec de prescripcions de la companyia titular	1,000 x 7.950,00000 = 7.950,00000
BGJ26110	u		Edifici prefabricat de formigó per a centre de transformació i/o maniobra en superfície, tipus Ormazabal o equivalent, d'acord amb el plec de prescripcions de la companyia titular inclos l'execució de la plataforma de recolzament, la xarxa de terres interiors i exteriors, els ponts de mitja tensió, l'enllumenat d'emergència i els equips auxiliars de seguretat de protecció i senyalització reglamentari, totalment acabat, inclos els certificats d'assentament corresponents, d'acord amb el plec de prescripcions de la companyia titular	1,000 x 18.050,0000 = 18.050,00000
			Subtotal:	60.215,00000 60.215,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 169,98000
			COST DIRECTE	74.165,98000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	74.165,98000

P-102 FGJ2SB02 u Subministrament i muntatge d'estació transformadora, inclou: **Rend.: 1,000 72.985,98 €**

-Edifici prefabricat de formigó per a centre de transformació i/o maniobra en superfície, tipus Ormazabal o equivalent, inclos l'execució de la plataforma de recolzament, vorera perimetral de formigó d'un metre d'amplada, la xarxa de terres interiors i exteriors, els ponts de mitja tensió, l'enllumenat d'emergència i els equips auxiliars de seguretat de protecció i senyalització reglamentari, totalment acabat, inclos els certificats d'assentament corresponents, d'acord amb el plec de prescripcions de la companyia titular

-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 d'acord amb el plec de prescripcions de la companyia titular

-Cel·les d'entrada i sortida de MT, cel·les de tall i aïllament íntegre en SF6 de línia de mitja tensió, quadre de baixa tensió per a 8 sortides de línies (Q-4 sort+4 ampliació), enllumenat interior i altres elements i mecanismes auxiliars.

Totalment muntat i instal·lat segons normativa de companyia.

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	100,000 /R x	24,19000 =	2.419,00000
	A013H000	h	Ajudant electricista	100,000 /R x	20,75000 =	2.075,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 76

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	100,000 /R x 23,41000 = 2.341,00000
	A013M000	h	Ajudant muntador	100,000 /R x 20,78000 = 2.078,00000
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	100,000 /R x 24,19000 = 2.419,00000
			Subtotal:	11.332,00000 11.332,00000
Maquinària				
	C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	50,000 /R x 48,98000 = 2.449,00000
			Subtotal:	2.449,00000 2.449,00000
Materials				
	BGG1SB02	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 d'acord amb el plec de prescripcions de la companyia titular	1,000 x 6.770,00000 = 6.770,00000
	BGH1N100	u	Cel·les d'entrada i sortida de MT, cel·les de tall i aïllament íntegre en SF6 de línia de mitja tensió, quadre de baixa tensió per a 8 sortides de línies (Q-4 sort+4 ampliació), enllumenat interior i altres elements i mecanismes auxiliars.	1,000 x 34.215,0000 = 34.215,00000
	BGJ26110	u	Edifici prefabricat de formigó per a centre de transformació i/o maniobra en superfície, tipus Ormazabal o equivalent, d'acord amb el plec de prescripcions de la companyia titular inclos l'execució de la plataforma de recolzament, la xarxa de terres interiors i exteriors, els ponts de mitja tensió, l'enllumenat d'emergència i els equips auxiliars de seguretat de protecció i senyalització reglamentari, totalment acabat, inclos els certificats d'assentament corresponents, d'acord amb el plec de prescripcions de la companyia titular	1,000 x 18.050,0000 = 18.050,00000
			Subtotal:	59.035,00000 59.035,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 169,98000
			COST DIRECTE	72.985,98000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	72.985,98000

P-103 FHGAUMR4 u Quadre de comandament i protecció per enllumenat públic, amb caixa seccionadora tipus CGP, CDU o CPM segons normes companyia subministradora, 6 sortides amb contactors, 6 interruptors automàtics magnetotèrmics i 6 interruptors automàtics diferencials rearmables i regulables, mòdul de control i comunicacions CITILUX amb sistema de control de les lluminàries led per línia tipus PLC (CITIDIM en el cas de sistema Arelsa) proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300mm i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per a la potència màxima admissible i contractable del projecte de legalització, inclou ICP, IGA, relé de sobretensions transitòries i permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra. Amb acabat d'acer inoxidable. Totalment instal·lat i provat per al seu correcte funcionament. **Rend.: 1,000 13.625,12 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 77

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000 /R x 20,75000 = 83,00000
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000 /R x 24,19000 = 96,76000
			Subtotal:	179,76000
Materials				
	BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	1,000 x 94,16000 = 94,16000
	BHGAUMR4	u	Quadre de comandament i protecció per enllumenat públic, amb caixa seccionadora tipus CGP, CDU o CPM segons normes companyia subministradora, 6 sortides amb contactors, 6 interruptors automàtics magnetotèrmics i 6 interruptors automàtics diferencials rearmables i regulables, mòdul de control i comunicacions CITLUX amb sistema de control de les lluminàries led per línia tipus PLC (CITIDIM en el cas de sistema Arelsa) proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300mm i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per a la potència màxima admissible i contractable del projecte de legalització, inclou ICP, IGA, relé de sobretensions transitòries i permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra. Amb acabat d'acer inoxidable.	1,000 x 13,346,7100 = 13,346,71000
			Subtotal:	13,440,87000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 4,49400
			COST DIRECTE	13,625,12400
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,625,12400

P-104	FHM1PN054	u	Presentació i tramitació per a la legalització del projecte actualitzat de la instal·lació elèctrica d'enllumenat públic, segons requeriments i abast de la normativa aplicable	Rend.: 1,000	3,126,00	€
			COST DIRECTE		3,126,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,126,00000	

P-105	FJ330010	PA	Concertació i contractació d'escomesa d'aigua per a un comptador instal·lat de 3 m3/h, inclos comptador d'aigua de velocitat, amb turbina axial tipus Wolfman o equivalent, amb unions embridades de diàmetre nominal 1 1/2", connectata a una bateria o a un ramal, totalment instal·lat	Rend.: 1,000	774,94	€
--------------	-----------------	-----------	--	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013J000	h	Ajudant lampista	1,000 /R x 20,75000 =	20,75000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000 /R x 24,19000 =	24,19000	
			Subtotal:		44,94000	44,94000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 78

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
	BJM1UZB1	u	Comptador d'aigua de velocitat, amb turbina axial tipus Wolfman o equivalent, amb unions embridades de diàmetre nominal 2"	1,000 x 435,29000 = 435,29000
	BJ000010	u	Part proporcional de drets d'embranchament a la xarxa de la companyia subministradora, per a comptador de 3 m3/h.	1,000 x 294,71000 = 294,71000
			Subtotal:	730,00000
			COST DIRECTE	774,94000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	774,94000

P-106	FJ33U520	u	Subministrament i instal·lació de programador autònom Samclabox 9V, 4 ev o equivalent	Rend.: 1,000	700,00	€
--------------	-----------------	----------	--	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	BJ000150	u	Subministre i instal·lació de programador autònom Samclabox 9V, 4 ev o equivalent	1,000 x 700,00000 =	700,00000	
			Subtotal:		700,00000	700,00000
			COST DIRECTE			700,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			700,00000

P-107	FJ33U540	u	Subministrament i instal·lació d'equip concentrador col·locat en armari amb router 4G o equivalent	Rend.: 1,000	4.251,00	€
--------------	-----------------	----------	---	---------------------	-----------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	BJ000170	u	Subministre i instal·lació d'equip concentrador col·locat en armari amb router 4G o equivalent	1,000 x 4.251,00000 =	4.251,00000	
			Subtotal:		4.251,00000	4.251,00000
			COST DIRECTE			4.251,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4.251,00000

P-108	FJ33U550	u	Subministrament i instal·lació d'equip repetidor RF de SAMCLA o equivalent	Rend.: 1,000	642,00	€
--------------	-----------------	----------	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	BJ000180	u	Subministre i instal·lació d'equip repetidor RF de SAMCLA o equivalent	1,000 x 642,00000 =	642,00000	
			Subtotal:		642,00000	642,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 79

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	642,00000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	642,00000

P-109	FJS1U050	u	Boca de reg soterrada de 45 mm de fosa revestida d'epoxi, model segons Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Manresa, amb sortida de rosca, muntada a pericó de registre i connectada a xarxa d'abastament	Rend.: 1,000	161,86	€
--------------	-----------------	---	---	---------------------	---------------	---

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A012J000	h	0,300	/R x 24,19000 =	7,25700	
A013J000	h	0,300	/R x 20,75000 =	6,22500	
Subtotal:				13,48200	13,48200

Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
BJS1U050	u	1,000	x 148,38000 =	148,38000	
Subtotal:				148,38000	148,38000
			COST DIRECTE	161,86200	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	161,86200	

P-110	FJS2A010	u	Aspersor per a instal·lacions de reg per a un abast de 6,7 m a 2,5 bar, instal·lat amb tovera	Rend.: 1,000	27,74	€
--------------	-----------------	---	---	---------------------	--------------	---

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A013P000	h	0,100	/R x 23,61000 =	2,36100	
A012P000	h	0,100	/R x 26,60000 =	2,66000	
Subtotal:				5,02100	5,02100

Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
BJS2A010	u	1,000	x 22,72000 =	22,72000	
Subtotal:				22,72000	22,72000
			COST DIRECTE	27,74100	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	27,74100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 80

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-111	FJSFU229	u	By-pass sectorial de reg per degoteig, de 1" de diàmetre nominal i 10 bar de pressió totalment desmuntable, format per: vàlvula d'esfera manual de PVC tipus sandwich de ràcord pla i rosca masde, filtre d'anelles de 120 mesh, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 24 V amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques tipus PGA, regulador de pressió ajustable amb dial incorporat a l'electrovàlvula. Inclou tots els accessoris, tes i colzes, de llautó i la mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada, dins de pericó	Rend.: 1,000	295,96	€
--------------	-----------------	---	---	---------------------	---------------	---

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A012M000	h	1,000	/R x 24,19000 =	24,19000	
A013M000	h	1,000	/R x 20,78000 =	20,78000	
Subtotal:				44,97000	44,97000

Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
BJM6UR10	u	1,000	x 49,71000 =	49,71000	
BFWBUZ03	u	2,000	x 5,85000 =	11,70000	
BJMSY010	u	1,000	x 64,27000 =	64,27000	
BJSBU228	u	1,000	x 28,89000 =	28,89000	
BNR1451	u	1,000	x 15,67000 =	15,67000	
BFWBUZ01	u	2,000	x 6,48000 =	12,96000	
BFWBUZ02	u	2,000	x 7,43000 =	14,86000	
BN3GF770	u	3,000	x 17,42000 =	52,26000	
Subtotal:				250,32000	250,32000

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,67455
			COST DIRECTE		295,96455
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		295,96455

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 81

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-112	FJSFU559	u	By-pass mestre de 2'' DN i 10 bar de pressió en by pass, totalment desmuntable, format per 3 vàlvules d'esfera manual de PVC de racord pla i rosca mascle, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 24 V amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques, tipus PGA. Inclou tots els accessoris, tes i colzes, de llautó, i la mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada, dins de pericó	Rend.: 1,000 314,34 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000 /R x 20,78000 =	20,78000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x 24,19000 =	24,19000	
			Subtotal:		44,97000	44,97000
Materials						
	BN3G4A70	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 2''), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de tetó PTFE i junts d'estanqueitat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	3,000 x 14,87000 =	44,61000	
	BJSBU258	u	Electrovàlvula de rosca femella tipus PGA de Rain Bird o equivalent, de 2'' DN, amb alimentació del relé a 24 VCA, per a pressions entre 1 i 10 bar, amb regulador de cabal, amb cos i tapa de PVC, tancament gradual, possibilitat d'obertura manual actuant sobre el relé, purgat intern	1,000 x 68,11000 =	68,11000	
	BFWBUZ22	u	Enllaç de llautó de 2''	2,000 x 13,68000 =	27,36000	
	BFWBUZ21	u	Te de llautó de 2''	2,000 x 35,06000 =	70,12000	
	BFWBUZ20	u	Colze de llautó de 2''	2,000 x 29,25000 =	58,50000	
			Subtotal:		268,70000	268,70000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,67455
			COST DIRECTE			314,34455
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			314,34455

P-113	FQ210100	u	Paperera tipus Barcelona, model 600, circular de diàmetre 400 mm, de planxa d'acer perforada, estructura de suport tub diàmetre 40 mm, amb base d'ancoratge de platina i fixació mecànica al paviment	Rend.: 1,000 103,50 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,160 /R x 19,54000 =	3,12640	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,160 /R x 23,41000 =	3,74560	
			Subtotal:		6,87200	6,87200
Materials						
	BQ210001	u	Paperera tipus Barcelona, model 600, circular de diàmetre 400 mm, de planxa d'acer perforada, estructura de suport tub diàmetre 40 mm, amb base d'ancoratge de platina i taos spit de fixació a	1,000 x 96,63000 =	96,63000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 82

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			paviment, color a escollir	
			Subtotal:	96,63000 96,63000
			COST DIRECTE	103,50200
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	103,50200

P-114	FR115021	m2	Esbossada del terreny amb esbossadora de capçal de serra, per a una alçària de brossa de 40 a 70 cm, i un pendent inferior al 25 %	Rend.: 1,000 1,34 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A016P000	h	Peó jardiner	0,100 /R x 13,27000 =	1,32700	
			Subtotal:		1,32700	1,32700
Maquinària						
	CR113000	h	Esbossadora de capçal de serra	0,015 /R x 0,66000 =	0,00990	
			Subtotal:		0,00990	0,00990
			COST DIRECTE			1,33690
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,33690

P-115	FR23110F	m2	Regulador de l'erosió i la sedimentació de talussos a base de manta de coco d'un pes mínim de 400g/m2 i de degradació a llarg termini, amb dues malles de fil biodegradable, encorada amb grapes d'acer	Rend.: 1,000 4,29 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,030 /R x 23,61000 =	0,70830	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,030 /R x 26,60000 =	0,79800	
			Subtotal:		1,50630	1,50630
Materials						
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,500 x 0,89000 =	0,44500	
	BR36110F	m2	Regulador de l'erosió i sedimentació en talud, a llarg termini amb malla biodegradable	1,050 x 2,23000 =	2,34150	
			Subtotal:		2,78650	2,78650
			COST DIRECTE			4,29280
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,29280

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 83

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-116	FR281101	m2	Fresatge fins a una fondària de 0,2 m, anivellament i repassada de terreny flux per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 45 %	Rend.: 1,000	3,46 €
				Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial	Import
	A016P000	h	Peó jardiner	0,050 /R x 13,27000 =	0,66350
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,105 /R x 26,60000 =	2,79300
				Subtotal:	3,45650
				COST DIRECTE	3,45650
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,45650

P-117	FR3P1113	m3	Terra vegetal de la pròpia obra, per a anivellament amb mitjans mecànics sobre pneumàtics amb accessori anivellador	Rend.: 1,000	7,68 €
				Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial	Import
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,010 /R x 26,60000 =	0,26600
				Subtotal:	0,26600
Maquinària					
	C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	0,050 /R x 59,44000 =	2,97200
	C133M0Q0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	0,020 /R x 39,19000 =	0,78380
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,020 /R x 43,47000 =	0,86940
				Subtotal:	4,62520
Materials					
	B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,200 x 13,94000 =	2,78800
				Subtotal:	2,78800
				COST DIRECTE	7,67920
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,67920

P-118	FR3P1313	m3	Aportació i incorporació de terra de bosc amb incorporació del 20% de sorra rentada de riu, per a jardineria vegetal adobada i garbellada, a granel, per a anivellament amb minicarregadora sobre pneumàtics i amb accessori anivellador	Rend.: 1,000	31,01 €
				Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial	Import
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,010 /R x 26,60000 =	0,26600
				Subtotal:	0,26600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 84

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
Maquinària					
	C133M0Q0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	0,050 /R x 39,19000 =	1,95950
				Subtotal:	1,95950
Materials					
	BR3P1310	m3	Terra vegetal adobada i garbellada, a granel	1,100 x 26,17000 =	28,78700
				Subtotal:	28,78700
				COST DIRECTE	31,01250
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	31,01250

P-119	FR4EJ110	u	Subministrament de roser (Rosa ssp.) d'alçària 0.1 a 0.3 m, en contenidor	Rend.: 1,000	3,51 €
				Unitats	Preu
Materials				Parcial	Import
	BR4EJ110	u	Roser (Rosa ssp.) d'alçària 0.1 a 0.3 m, en contenidor	1,000 x 3,51000 =	3,51000
				Subtotal:	3,51000
				COST DIRECTE	3,51000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,51000

P-120	FR4K3510	u	Subministrament boga de fulla ampla (Typha latifolia) d'alçària 1.2 a 1.5 m, en contenidor	Rend.: 1,000	2,43 €
				Unitats	Preu
Materials				Parcial	Import
	BR4K3510	u	Boga de fulla ampla (Typha latifolia) d'alçària 1.2 a 1.5 m, en contenidor	1,000 x 2,43000 =	2,43000
				Subtotal:	2,43000
				COST DIRECTE	2,43000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,43000

P-121	FR661311	u	Plantació d'arbusc d'alçària 1.2 a 2 m, amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 25 %	Rend.: 1,000	4,06 €
				Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial	Import
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,010 /R x 26,60000 =	0,26600
	A016P000	h	Peó jardiner	0,250 /R x 13,27000 =	3,31750
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,020 /R x 23,61000 =	0,47220
				Subtotal:	4,05570

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 85

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	4,05570
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,05570

P-122 FR721300 m2 Hidrosembra de gramínies, en dues fases **Rend.: 1,000** **1,00** €

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A012P000	h	0,006 /R x	26,60000 =	0,15960	
		Subtotal:		0,15960	0,15960
Maquinària		Unitats	Preu	Parcial	Import
C1503000	h	0,006 /R x	40,09000 =	0,24054	
CR713300	h	0,006 /R x	30,88000 =	0,18528	
		Subtotal:		0,42582	0,42582
Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
BR361100	kg	0,020 x	7,07000 =	0,14140	
BR3B6000	kg	0,050 x	0,71000 =	0,03550	
BR3PAN00	kg	0,040 x	0,79000 =	0,03160	
BR4UJJ00	kg	0,030 x	3,02000 =	0,09060	
BR34J000	kg	0,020 x	5,61000 =	0,11220	
		Subtotal:		0,41130	0,41130
			COST DIRECTE	0,99672	
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,99672	

P-123 FRZRYZ10 m Barrera guiat d'arrels tipus DeepRoot Europe DR45 o equivalent, en peces de 60 cm d'amplària i 45 cm de fondària, encadellades per encaix vertical, col·locades en rasa ja oberta **Rend.: 1,000** **32,20** €

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A013N000	h	0,250 /R x	23,07000 =	5,76750	
A012P000	h	0,050 /R x	26,60000 =	1,33000	
A016P000	h	0,250 /R x	13,27000 =	3,31750	
		Subtotal:		10,41500	10,41500
Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
BR9RU010	m	1,000 x	21,63000 =	21,63000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 86

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	21,63000 21,63000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,15623
			COST DIRECTE	32,20123
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	32,20123

P-124 G219U202 m2 Fresat per cm de gruix de paviment de mesclades bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual i transport a la pròpia obra per a la seva reutilització, inclosa la neteja de la superfície **Rend.: 1,000** **0,28** €

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A0150000	h	0,001 /R x	20,21000 =	0,02021	
A0112000	h	0,001 /R x	24,80000 =	0,02480	
A0121000	h	0,001 /R x	22,38000 =	0,02238	
		Subtotal:		0,06739	0,06739
Maquinària		Unitats	Preu	Parcial	Import
C170E000	h	0,001 /R x	36,56000 =	0,03656	
C1501U01	h	0,001 /R x	56,99000 =	0,05699	
C110U080	h	0,001 /R x	79,64000 =	0,07964	
C131U000	h	0,001 /R x	40,03000 =	0,04003	
		Subtotal:		0,21322	0,21322
			COST DIRECTE	0,28061	
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,28061	

P-125 G21G1131 m3 Demolició de petites edificacions d'obra de fàbrica fins a 30 m3 de volum aparent amb retroexcavadora de mida mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió **Rend.: 1,000** **17,27** €

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A0140000	h	0,400 /R x	19,54000 =	7,81600	
		Subtotal:		7,81600	7,81600
Maquinària		Unitats	Preu	Parcial	Import
C1315020	h	0,200 /R x	47,25000 =	9,45000	
		Subtotal:		9,45000	9,45000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 87

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	17,26600
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,26600

P-126 G22820RT m3 Rebliment i piconatge de flonjalls amb palet de riu de diàmetre 40-60mm **Rend.: 1,000** **34,13** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,050 /R x 47,25000 =	2,36250
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,010 /R x 45,35000 =	0,45350
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,250 /R x 43,47000 =	10,86750
		Subtotal:		13,68350
Materials				
B035U010	t	Palet de riera de d 40 a 60 mm	1,050 x 19,47000 =	20,44350
		Subtotal:		20,44350
			COST DIRECTE	34,12700
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	34,12700

P-127 G252U004 m Perforació dirigida en terres, incloent perforació pilot, eixamplament, subministrament i col·locació de canonada de PE100 i pressió PN10 de dn160mm, treballs de manipulació i soldadura, estudi de topografia, georadar (contemplant uns 10m de marge a ambdós costats de la perforació), lectura i interpretació del terreny i serveis. **Rend.: 1,000** **194,34** €

			COST DIRECTE	194,34000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	194,34000

P-128 G31512G1 m3 Formigó per a rases i pous, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **67,24** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,250 /R x 19,54000 =	4,88500
		Subtotal:		4,88500
Materials				
B065960C	m3	Formigó HA-25/P / 20 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,020 x 61,06000 =	62,28120
		Subtotal:		62,28120

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 88

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,07328
			COST DIRECTE	67,23948
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	67,23948

P-129 G31B3101 kg Acer en barres corrugades B 500 S, de límit elàstic >= 500 N/mm2, en barres de diàmetre 16 mm com a màxim, per a l'armadura de rases i pous **Rend.: 1,000** **1,48** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006 /R x 23,41000 =	0,14046
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008 /R x 20,78000 =	0,16624
		Subtotal:		0,30670
Materials				
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005 x 1,15000 =	0,00575
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x 1,16939 =	1,16939
		Subtotal:		1,17514
			COST DIRECTE	1,48184
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,48184

P-130 G3J22810 m3 Escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora **Rend.: 1,000** **39,85** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0121000	h	Oficial 1a	0,125 /R x 22,38000 =	2,79750
		Subtotal:		2,79750
Maquinària				
C13113C0	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	0,1844 /R x 112,42000 =	20,73025
		Subtotal:		20,73025
Materials				
B0442800	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes	1,540 x 10,57000 =	16,27780
		Subtotal:		16,27780
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,04196
			COST DIRECTE	39,84751
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	39,84751

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 89

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-131	G3J22811	m3	Mur de gabions, paral·lelipedes construïts en malla de triple torsió i reberts amb pedra calcària de 10 a 30 cm, col·locats manualment la cara vista i la resta amb pala carregadora	Rend.: 1,000	130,57 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0140000	h	Manobre	1,300 /R x 19,54000 =	25,40200
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,300 /R x 23,41000 =	30,43300
			Subtotal:		55,83500
Maquinària					
	C1311230	h	Pala carregadora sobre erugues, de mida gran	1,300 /R x 37,90000 =	49,27000
			Subtotal:		49,27000
Materials					
	B0A217SG	m2	malla triple torsió	4,600 x 2,10000 =	9,66000
	B035U015	t	Pedra calcària de 10 a 30 cm	1,660 x 9,52000 =	15,80320
			Subtotal:		25,46320
			COST DIRECTE		130,56820
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		130,56820
P-132	G3J22812	u	Pou de drenatge amb pedra calcària 10-30 cm, i tub de drenatge de 150 mm de diàmetre	Rend.: 1,000	38,42 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x 19,54000 =	1,95400
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100 /R x 23,41000 =	2,34100
			Subtotal:		4,29500
Maquinària					
	C1311230	h	Pala carregadora sobre erugues, de mida gran	0,050 /R x 37,90000 =	1,89500
			Subtotal:		1,89500
Materials					
	B035U015	t	Pedra calcària de 10 a 30 cm	1,000 x 9,52000 =	9,52000
	BD553100	m	Tub per a drenatge, de diàmetre 15 cm, de formigó porós	3,000 x 7,57000 =	22,71000
			Subtotal:		32,23000
			COST DIRECTE		38,42000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		38,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 90

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-133	G3J22813	u	Escullera, en formació de canal amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000	17,87 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100 /R x 22,38000 =	2,23800
			Subtotal:		2,23800
Maquinària					
	C1311230	h	Pala carregadora sobre erugues, de mida gran	0,100 /R x 37,90000 =	3,79000
			Subtotal:		3,79000
Materials					
	B0442800	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes	1,120 x 10,57000 =	11,83840
			Subtotal:		11,83840
			COST DIRECTE		17,86640
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,86640
P-134	G3J2282	m2	Llera amb gabions flexible, paral·lelipedes construïts en malla de triple torsió i reberts amb pedra calcària de 10 a 30 cm, col·locats manualment i amb pala carregadora	Rend.: 1,000	53,95 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0140000	h	Manobre	0,700 /R x 19,54000 =	13,67800
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700 /R x 23,41000 =	16,38700
			Subtotal:		30,06500
Maquinària					
	C1311230	h	Pala carregadora sobre erugues, de mida gran	0,200 /R x 37,90000 =	7,58000
			Subtotal:		7,58000
Materials					
	B035U015	t	Pedra calcària de 10 a 30 cm	0,830 x 9,52000 =	7,90160
	B0A217SG	m2	malla triple torsió	4,000 x 2,10000 =	8,40000
			Subtotal:		16,30160
			COST DIRECTE		53,94660
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		53,94660

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 91

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-135	G7811100	m2	Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catònica tipus C60B3/B2 ADH	Rend.: 1,000 6,13 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x 19,54000 = 2,93100
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,115 /R x 23,41000 = 2,69215
			Subtotal:	5,62315 5,62315
Materials	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	2,000 x 0,21000 = 0,42000
			Subtotal:	0,42000 0,42000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,08435
			COST DIRECTE	6,12750
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,12750

P-136	G7BC3G00	m2	Làmina separadora de feltre de polipropilè/poliètil·lè amb un pes de 400 a 500 g/m2, col·locada no adherida, al fons del torrent	Rend.: 1,000 3,81 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020 /R x 20,78000 = 0,41560
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040 /R x 23,41000 = 0,93640
			Subtotal:	1,35200 1,35200
Materials	B7B13G00	m2	Feltre de polipropilè i poliètil·lè per a làmina separadora amb un pes de 400 a 500 g/m2	1,100 x 2,23000 = 2,45300
			Subtotal:	2,45300 2,45300
			COST DIRECTE	3,80500
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,80500

P-137	G9211222	m3	Sota base tot-u artificial col·locat en tongades de 25 cm. de gruix, amb motonivelladora i piconatge del material al 97% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació.	Rend.: 1,000 18,72 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,018 /R x 23,41000 = 0,42138
	A0140000	h	Manobre	0,018 /R x 19,54000 = 0,35172

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 92

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
				Subtotal:	0,77310 0,77310
Maquinària					
	C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	0,020 /R x 59,44000 = 1,18880	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005 /R x 38,38000 = 0,19190	
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,050 /R x 43,47000 = 2,17350	
	C13350A0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t	0,018 /R x 53,17000 = 0,95706	
			Subtotal:	4,51126 4,51126	
Materials					
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,000 x 13,44000 = 13,44000	
			Subtotal:	13,44000 13,44000	
				COST DIRECTE	18,72436
				DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	18,72436

P-138	G9311111	m3	Base tot-u artificial col·locat en tongades de 25 cm. de gruix com a màxim, amb motonivelladora i piconatge del material al 98% PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació.	Rend.: 1,000 19,46 €
--------------	-----------------	----	--	---------------------------------------

				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,020 /R x 19,54000 = 0,39080
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,020 /R x 23,41000 = 0,46820
			Subtotal:	0,85900 0,85900

Maquinària				
	C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	0,017 /R x 59,44000 = 1,01048
	C13350A0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t	0,020 /R x 53,17000 = 1,06340
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,065 /R x 43,47000 = 2,82555
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005 /R x 38,38000 = 0,19190
			Subtotal:	5,09133 5,09133

Materials				
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x 1,33000 = 0,06650
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,000 x 13,44000 = 13,44000
			Subtotal:	13,50650 13,50650

				COST DIRECTE	19,45683
				DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,45683

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 93

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-139	G932101F	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	Rend.: 1,000 22,37 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x 19,54000 = 0,97700
Subtotal:				0,97700 0,97700
Maquinària				
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040 /R x 59,51000 = 2,38040
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x 38,38000 = 0,95950
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x 53,77000 = 1,88195
Subtotal:				5,22185 5,22185
Materials				
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150 x 13,99000 = 16,08850
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x 1,33000 = 0,06650
Subtotal:				16,15500 16,15500
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,01466
COST DIRECTE				22,36851
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,36851

P-140	G9650402	m	Vorada tauló recta de peces de formigó, monocapa de color 15x25cm, classe Super, 500Kg/cm2, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	Rend.: 1,000 35,39 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400 /R x 23,41000 = 9,36400
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R x 19,54000 = 7,81600
Subtotal:				17,18000 17,18000
Materials				
	B0641080	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	0,094 x 61,31000 = 5,76314
	B9650401	mI	peces multistep de 25x16x13	1,050 x 11,78000 = 12,36900
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calçari 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	0,001 x 79,38370 = 0,07938
Subtotal:				18,21152 18,21152

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 94

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				COST DIRECTE 35,39152
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,39152
P-141	G965A7EE	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa calçada T2, 15x25 cm, classe Super, 500Kg/cm2, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	Rend.: 1,000 19,66 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,280 /R x 19,54000 = 5,47120
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,180 /R x 23,41000 = 4,21380
Subtotal:				9,68500 9,68500
Materials				
	B965A7E0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050 x 3,94000 = 4,13700
	B0641080	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	0,094 x 61,31000 = 5,76314
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calçari 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	0,001 x 79,38370 = 0,07938
Subtotal:				9,97952 9,97952
COST DIRECTE				19,66452
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,66452

P-142	G968A509	m	Gual de vehicles de peces de formigó, doble capa, peça central de 60x40x10 cm, col·locat sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntat amb morter mixt 1:1:7 amb pòrtland blanc compost, elaborat amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000 117,98 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,272 /R x 23,41000 = 6,36752
	A0140000	h	Manobre	0,544 /R x 19,54000 = 10,62976
Subtotal:				16,99728 16,99728
Materials				
	B968A500	m	Peça de formigó per a guals, doble capa, de 60X40X10 cm	2,100 x 46,63000 = 97,92300
	B0641080	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200	0,045 x 61,31000 = 2,75895

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 95

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I				
	D070A4D1	m3	Mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calçari 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	0,002	x	148,06276 =	0,29613
				Subtotal:			100,97808
				COST DIRECTE			117,97536
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			117,97536

P-143	G968A50A	u	Gual de vehicles, de peces de formigó, doble capa, peça lateral de 57x40x28 cm, col·locat sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntat amb morter mixt 1:2:10 amb pòrtland amb escòria, elaborat amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			79,62	€
--------------	-----------------	---	--	---------------------	--	--	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,272	/R x	23,41000 =	6,36752
	A0140000	h	Manobre	0,544	/R x	19,54000 =	10,62976
				Subtotal:			16,99728

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials							
	B0641080	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	0,048	x	61,31000 =	2,94288
	B9680401	u	Peça de formigó per a guals cotxes, doble capa, de 57X40X28 cm	1,050	x	56,69000 =	59,52450
	D0701821	m3	Mortor de ciment pòrtland amb filler calçari 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	0,002	x	79,38370 =	0,15877
				Subtotal:			62,62615
				COST DIRECTE			79,62343
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			79,62343

P-144	G968A50B	m	Gual de vianants de directriu recta i corba de peces de formigó, doble capa, peça central de 60x40x10 cm, col·locat sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntat amb morter mixt 1:1:7 amb pòrtland blanc compost, elaborat amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			117,98	€
--------------	-----------------	---	---	---------------------	--	--	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,544	/R x	19,54000 =	10,62976
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,272	/R x	23,41000 =	6,36752
				Subtotal:			16,99728

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 96

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Materials							
	B0641080	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	0,045	x	61,31000 =	2,75895
	B968A500	m	Peça de formigó per a guals, doble capa, de 60X40X10 cm	2,100	x	46,63000 =	97,92300
	D070A4D1	m3	Mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calçari 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	0,002	x	148,06276 =	0,29613
				Subtotal:			100,97808
				COST DIRECTE			117,97536
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			117,97536

P-145	G968A609	u	Gual de vianants de peces de formigó, doble capa, peça lateral de 57x40x28 cm, col·locat sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntat amb morter mixt 1:2:10 amb pòrtland amb escòria, elaborat amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			79,62	€
--------------	-----------------	---	---	---------------------	--	--	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,544	/R x	19,54000 =	10,62976
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,272	/R x	23,41000 =	6,36752
				Subtotal:			16,99728

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials							
	B0641080	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	0,048	x	61,31000 =	2,94288
	B9680401	u	Peça de formigó per a guals cotxes, doble capa, de 57X40X28 cm	1,050	x	56,69000 =	59,52450
	D0701821	m3	Mortor de ciment pòrtland amb filler calçari 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	0,002	x	79,38370 =	0,15877
				Subtotal:			62,62615
				COST DIRECTE			79,62343
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			79,62343

P-146	G968A60B	u	Gual de directriu recta i corba de peces de formigó, doble capa, peça lateral 60x40x20 cm, col·locat sobre base de formigó HM-20/P/20/I de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntat amb morter mixt 1:1:7 amb pòrtland blanc compost, elaborat amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			47,17	€
--------------	-----------------	---	--	---------------------	--	--	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 97

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
A0140000	h	Manobre		0,580	/R x	19,54000 =	11,33320
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública		0,293	/R x	23,41000 =	6,85913
				Subtotal:			18,19233
Materials							
B968A600	m	Peça de formigó per a guals, doble capa, de 60X40X20 cm		1,050	x	24,39000 =	25,60950
B0641090	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I		0,048	x	59,34000 =	2,84832
D070C6C1	m3	Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra de marbre blanc, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra		0,002	x	261,42833 =	0,52286
				Subtotal:			28,98068
				COST DIRECTE			47,17301
				DESPESES INDIRECTES			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,17301

P-147	G9J11J00	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa per fermes i paviments catiònica ECR-1	Rend.: 1,000				0,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
A0140000	h	Manobre		0,001	/R x	19,54000 =	0,01954		
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública		0,001	/R x	23,41000 =	0,02341		
				Subtotal:			0,04295		
Maquinària									
C170E000	h	Escombradora autopropulsada		0,001	/R x	36,56000 =	0,03656		
C1702D00	h	Camión cisterna per a reg asfàltic		0,001	/R x	24,44000 =	0,02444		
				Subtotal:			0,06100		
Materials									
B0552420	kg	Emulsió bituminosa per fermes i paviments catiònica tipus ECR-1		0,500	x	0,21000 =	0,10500		
				Subtotal:			0,10500		
				COST DIRECTE			0,20895		
				DESPESES INDIRECTES			0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,20895		

P-148	G9J12N00	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa per fermes i paviments catiònica ECI	Rend.: 1,000				0,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
A0140000	h	Manobre		0,001	/R x	19,54000 =	0,01954		
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública		0,001	/R x	23,41000 =	0,02341		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 98

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:			0,04295
Maquinària							
C1702D00	h	Camión cisterna per a reg asfàltic		0,001	/R x	24,44000 =	0,02444
				Subtotal:			0,02444
Materials							
B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reciclat en fred tipus C60B5 REC, segons UNE-EN 13808		1,000	x	0,25000 =	0,25000
				Subtotal:			0,25000
				COST DIRECTE			0,31739
				DESPESES INDIRECTES			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,31739

P-149	G9J3U020	m2	Reg de curat per a capes tractades amb conglomerants hidràulics, amb emulsió bituminosa C60B4 CUR o C60B3 CUR, amb una dotació de 300 g/m2 de betum residual i granulat de cobertura, inclòs neteja del granulat sobrant	Rend.: 490,000				0,86	€
-------	----------	----	--	----------------	--	--	--	------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre		2,000	/R x	19,54000 =	0,07976	
A0121000	h	Oficial 1a		1,000	/R x	22,38000 =	0,04567	
A0112000	h	Cap de colla		0,500	/R x	24,80000 =	0,02531	
				Subtotal:			0,15074	
Maquinària								
C170E00U	h	Escombradora autopropulsada		0,500	/R x	39,77000 =	0,04058	
C170U051	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic		1,000	/R x	68,04000 =	0,13886	
C1709G0U	h	Estenedora de granulat		1,000	/R x	41,71000 =	0,08512	
C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic		1,000	/R x	28,91000 =	0,05900	
				Subtotal:			0,32356	
Materials								
B03H2002	t	Barreja de sorres granítiques per a tractaments superficials de paviments		0,022	x	11,52000 =	0,25344	
B055U025	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 60% de betum, tipus C60B4 CUR o C60B3 CUR		0,500	x	0,26000 =	0,13000	
				Subtotal:			0,38344	

				COST DIRECTE			0,85774	
				DESPESES INDIRECTES			0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,85774	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 99

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-150	GB2A1001	m	Perfil longitudinal flexible d'acer galvanitzat de secció de doble ona amb característiques AASHO, per a barreres de seguretat, col·locat sobre suport	Rend.: 1,000 18,44 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,090 /R x 19,54000 =	1,75860	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,011 /R x 22,38000 =	0,24618	
			Subtotal:		2,00478	2,00478
Materials						
	BBMZP010	m	Part proporcional d'elements de fixació, per a barreres de seguretat	0,250 x 3,70000 =	0,92500	
	BBM2AA00	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121	1,000 x 15,51000 =	15,51000	
			Subtotal:		16,43500	16,43500
			COST DIRECTE			18,43978
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,43978
P-151	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels pernys d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada	Rend.: 1,828 161,88 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x 19,54000 =	10,68928	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x 20,21000 =	11,05580	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x 22,38000 =	12,24289	
	A0112000	h	Cap de colla	0,300 /R x 24,80000 =	4,07002	
			Subtotal:		38,05799	38,05799
Maquinària						
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,400 /R x 51,37000 =	11,24070	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,000 /R x 17,28000 =	9,45295	
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,300 /R x 58,54000 =	9,60722	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,100 /R x 72,67000 =	3,97538	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,000 /R x 1,95000 =	2,13348	
			Subtotal:		36,40973	36,40973
Materials						
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclos transport a l'obra	1,200 x 72,84000 =	87,40800	
			Subtotal:		87,40800	87,40800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 100

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			COST DIRECTE	161,87572		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	161,87572		
P-152	GDD2LB39	m	Paret per a pou quadrat de 200x200 cm, de gruix 29 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4	Rend.: 1,000 938,40 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	16,680 /R x 23,41000 =	390,47880	
	A0140000	h	Manobre	16,680 /R x 19,54000 =	325,92720	
			Subtotal:		716,40600	716,40600
Materials						
	B0111000	m3	Aigua	0,016 x 1,33000 =	0,02128	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,040 x 91,83000 =	3,67320	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	598,000 x 0,16000 =	95,68000	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí 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	0,9461 x 118,24816 =	111,87458	
			Subtotal:		211,24906	211,24906
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		10,74609
			COST DIRECTE			938,40115
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			938,40115
P-153	GR4U1303	m2	Subministrament i plantació de barreja de ray-grass anglès (Lolium perenne), poa de prat (Poa pratensis), festuca (Festuca rubra) i agrostis blanca (Agrostis estolonifera), de qualitat normal, inclos primer reg	Rend.: 1,000 0,90 €		
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,006 /R x 26,60000 =	0,15960	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,006 /R x 23,61000 =	0,14166	
			Subtotal:		0,30126	0,30126
Materials						
	B011-05ME	m3	Aigua	0,160 x 1,33000 =	0,21280	
	BR4U1303	kg	Barreja composta per ray-grass anglès (Lolium perenne), poa de prat (Poa pratensis), festuca (Festuca rubra) i agrostis blanca (Agrostis estolonifera), de qualitat normal	0,200 x 1,95000 =	0,39000	
			Subtotal:		0,60280	0,60280

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 101

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	0,90406
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,90406

P-154	GRAU1304	m2	Subministrament de càdec (juniperus oxycedrus) en contenidor de 3 litres, d'alçada 20/40 amb port proporcionat, sense malalties i plantades a una densitat de 0,4 u/m2, inclòs transport amb camió fins a l'obra i garantia d'un any	Rend.: 1,000	2,30	€
--------------	-----------------	----	--	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,010 /R x 26,60000 =	0,26600
A013P000	h	Ajudant jardiner	0,010 /R x 23,61000 =	0,23610
		Subtotal:		0,50210
Materials				
BR4U1304	u	Càdec en contenidor de 3 litres i alçada 20/40	0,400 x 4,50000 =	1,80000
		Subtotal:		1,80000
		COST DIRECTE		2,30210
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,30210

P-155	GRAU1305	m2	Subministrament de savina (juniperus sabina) en contenidor de 10 litres i alçada 30/40 amb port proporcionat, sense malalties i plantades a una densitat de 0,6 u/m2, inclòs transport amb camió fins a l'obra i garantia d'un any	Rend.: 1,000	3,00	€
--------------	-----------------	----	--	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,015 /R x 26,60000 =	0,39900
A013P000	h	Ajudant jardiner	0,015 /R x 23,61000 =	0,35415
		Subtotal:		0,75315
Materials				
BR4U1305	u	Savina, juniperus sabina, en contenidor, alçada 30/40	0,600 x 3,75000 =	2,25000
		Subtotal:		2,25000
		COST DIRECTE		3,00315
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,00315

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 102

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-156	K2141A11	m	Enderroc de pilar de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 14,25 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,150 /R x 23,80000 =	3,57000
A0140000	h	Manobre	0,500 /R x 19,54000 =	9,77000
		Subtotal:		13,34000
Maquinària				
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,150 /R x 6,09000 =	0,91350
		Subtotal:		0,91350
		COST DIRECTE		14,25350
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,25350

P-157	K2166811	m2	Enderroc de gelosia prefabricada de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 7,34 €
--------------	-----------------	----	---	--

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,370 /R x 19,54000 =	7,22980
		Subtotal:		7,22980
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10845
		COST DIRECTE		7,33825
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,33825

P-158	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 6,54 €
--------------	-----------------	----	---	--

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050 /R x 23,80000 =	1,19000
A0135000	h	Ajudant soldador	0,050 /R x 20,86000 =	1,04300
A0140000	h	Manobre	0,200 /R x 19,54000 =	3,90800
		Subtotal:		6,14100
Maquinària				
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050 /R x 6,09000 =	0,30450
		Subtotal:		0,30450

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 103

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09212
			COST DIRECTE		6,53762
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,53762

P-159	NDK1-JB02	u	Bastiment i tapa articulada de fosa dúctil de 60x60 cm de resistència B125, segons norma UNE-EN 124, amb tancament de seguretat amb tap, frontissa amb dispositiu antitancament de bloqueig i relleu antilliscant, per a pericó de serveis, identificada amb "Reg", col·locat amb morter, segons PPT. Inclou qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada	Rend.: 1,000	108,82	€
--------------	------------------	---	--	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000S	h	0,450 /R x	23,41000 =	10,53450	
	A0D-0007	h	0,450 /R x	19,54000 =	8,79300	
			Subtotal:		19,32750	19,32750
Materials						
	BDKZU019	u	1,000 x	89,04000 =	89,04000	
	B07L-1PY6	t	0,0053 x	31,28000 =	0,16578	
			Subtotal:		89,20578	89,20578
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28991
			COST DIRECTE			108,82319
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			108,82319

P-160	NDK1-JB03	u	Bastiment i tapes articulades dobles de fosa dúctil de 120x60 cm de resistència B125, amb tancament de seguretat amb tap, frontissa amb dispositiu antitancament de bloqueig i relleu antilliscant, per a pericó de serveis, identificada amb "Reg", col·locat amb morter, segons PPT. Inclou qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada	Rend.: 1,000	197,86	€
--------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	h	0,450 /R x	19,54000 =	8,79300	
	A0F-000S	h	0,450 /R x	23,41000 =	10,53450	
			Subtotal:		19,32750	19,32750
Materials						
	B07L-1PY6	t	0,0053 x	31,28000 =	0,16578	
	BDKZU019	u	2,000 x	89,04000 =	178,08000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 104

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			B125 amb tancament de seguretat i relleu antilliscant		
			Subtotal:	178,24578	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,28991
			COST DIRECTE		197,86319
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		197,86319

P-161	NDK2YR2Y	u	Pericó doble per a varis capçals de reg de 120x60x60cm, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10 sobre base drenant de 20 cm de gruix de grava. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada	Rend.: 1,000	339,10	€
--------------	-----------------	---	--	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	h	3,200 /R x	19,54000 =	62,52800	
	A0F-000S	h	3,200 /R x	23,41000 =	74,91200	
			Subtotal:		137,44000	137,44000
Materials						
	B0332020	t	0,260 x	18,76000 =	4,87760	
	B064300C	m3	1,200 x	55,37000 =	66,44400	
	B0F15251	u	320,000 x	0,29000 =	92,80000	
	D070A8B1	m3	0,300 x	118,24816 =	35,47445	
			Subtotal:		199,59605	199,59605
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,06160
			COST DIRECTE			339,09765
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			339,09765

P-162	NDK2-AJYV	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de 20 cm de grava de pedra granítica o formigonada i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada	Rend.: 1,000	124,34	€
--------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 105

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0D-0007	h	Manobre	1,500 /R x 19,54000 = 29,31000
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000 /R x 23,41000 = 70,23000
			Subtotal:	99,54000
Materials				
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	72,5025 x 0,17000 = 12,32543
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002 x 1,33000 = 0,00266
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042 x 91,83000 = 0,38569
	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	0,0756 x 140,06276 = 10,58874
			Subtotal:	23,30252
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 1,49310
			COST DIRECTE	124,33562
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	124,33562

P-163	NJS0-9EFE	u	Anella per a reg d'arbre de 25,3 l/h formada per canonada amb 11 degoters de 2,3 l/h autonetejables i autocompensats integrats, marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 20 cm, amb l'obertura i el llançament de la rasa indosos. Inclou part proporcional d'accessoris i mà d'obra per a deixar l'unitat d'obra totalment acabada i provada segons PPT	Rend.: 1,000	12,36	€
--------------	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,130 /R x 24,19000 =	3,14470	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,130 /R x 20,78000 =	2,70140	
			Subtotal:		5,84610	5,84610
Materials						
	BJSS-28MT	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	3,800 x 1,02000 =	3,87600	
	BD50-0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm de diàmetre	3,800 x 0,65000 =	2,47000	
	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	1,200 x 0,02000 =	0,02400	
			Subtotal:		6,37000	6,37000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 106

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Unitats	Preu		
			Parcial	Import		
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,14615		
			COST DIRECTE	12,36225		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,36225		
P-164	P221A-AYN0	m3	Excavació per a rebaix en tot tipus de terreny, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000	3,20	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària						
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0422 /R x 75,93000 =	3,20425	
			Subtotal:		3,20425	3,20425
			COST DIRECTE		3,20425	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,20425	

P-165	P221B-EL77	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000	8,24	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària						
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,026 /R x 62,42000 =	1,62292	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,147 /R x 44,99000 =	6,61353	
			Subtotal:		8,23645	8,23645
			COST DIRECTE		8,23645	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,23645	

P-166	P221B-EL7J	m3	Excavació de rasa i pou de més de 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb pala excavadora amb bivalva batilon i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000	10,00	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària						
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,048 /R x 44,99000 =	2,15952	
	C139-00L5	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb bivalva batiló	0,087 /R x 83,65000 =	7,27755	
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,009 /R x 62,42000 =	0,56178	
			Subtotal:		9,99885	9,99885

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 107

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	9,99885
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,99885

P-167	P221B-EL&J	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000	8,90	€
--------------	-----------------------	----	---	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,028 /R x 62,42000 = 1,74776	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,159 /R x 44,99000 = 7,15341	
	Subtotal:		8,90117	8,90117
			COST DIRECTE	8,90117
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,90117

P-168	P2241-SR10	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de qualsevol amplària, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000	2,05	€
--------------	-------------------	----	--	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0D-0007	h	Manobre	0,060 /R x 19,54000 = 1,17240	
A0150000	h	Manobre especialista	0,019 /R x 20,21000 = 0,38399	
	Subtotal:		1,55639	1,55639
Maquinària				
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,008 /R x 45,35000 = 0,36280	
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,019 /R x 6,69000 = 0,12711	
	Subtotal:		0,48991	0,48991
			COST DIRECTE	2,04630
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,04630

P-169	P2252-5491	m3	Estesa i piconatge de sòl tolerable de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, inclosa humectació	Rend.: 1,000	3,29	€
--------------	-------------------	----	--	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013 /R x 81,70000 = 1,06210	
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,010 /R x 59,44000 = 0,59440	
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020 /R x 59,51000 = 1,19020	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 108

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			C151-0033 h Camió cisterna de 6 m3	0,010 /R x 37,28000 = 0,37280
			Subtotal:	3,21950
Materials				
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050 x 1,33000 = 0,06650
			Subtotal:	0,06650
			COST DIRECTE	3,28600
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,28600

P-170	P2252-K49K	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, inclosa humectació	Rend.: 1,000	13,09	€
--------------	-------------------	----	--	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013 /R x 81,70000 = 1,06210	
C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	0,010 /R x 37,28000 = 0,37280	
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020 /R x 59,51000 = 1,19020	
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,010 /R x 59,44000 = 0,59440	
	Subtotal:		3,21950	3,21950
Materials				
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050 x 1,33000 = 0,06650
	B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	1,200 x 8,17000 = 9,80400
	Subtotal:		9,87050	9,87050
			COST DIRECTE	13,09000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,09000

P-171	P2255-DPGK	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000	11,43	€
--------------	-------------------	----	--	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,220 /R x 20,21000 = 4,44620
			Subtotal:	4,44620
Maquinària				
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,220 /R x 6,69000 = 1,47180
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121 /R x 44,99000 = 5,44379
	Subtotal:		6,91559	6,91559

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 109

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06669
			COST DIRECTE		11,42848
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,42848

P-172	P2255-DPGN	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, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000	19,33	€
--------------	-------------------	----	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,550 /R x	20,21000 =	11,11550
			Subtotal:			11,11550
Maquinària	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121 /R x	44,99000 =	5,44379
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,550 /R x	4,73000 =	2,60150
			Subtotal:			8,04529
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16673
			COST DIRECTE			19,32752
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,32752

P-173	P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	Rend.: 1,000	30,71	€
--------------	-------------------	----	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,080 /R x	20,21000 =	1,61680
			Subtotal:			1,61680
Maquinària	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,080 /R x	6,69000 =	0,53520
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,048 /R x	44,99000 =	2,15952
			Subtotal:			2,69472
Materials	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,800 x	14,65000 =	26,37000
			Subtotal:			26,37000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02425
			COST DIRECTE			30,70577
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,70577

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 110

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-174	P2255-DPIP	m3	Rebliment i piconatge de rasa de qualsevol amplària, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	Rend.: 1,000	22,03	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,080 /R x	20,21000 =	1,61680
			Subtotal:			1,61680
Maquinària	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,080 /R x	6,69000 =	0,53520
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,048 /R x	44,99000 =	2,15952
			Subtotal:			2,69472
Materials	B03C-HH0A	m3	Sauló garbellat	1,150 x	15,39000 =	17,69850
			Subtotal:			17,69850
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02425
			COST DIRECTE			22,03427
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,03427

P-175	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	Rend.: 1,000	34,12	€
--------------	-------------------	----	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200 /R x	20,21000 =	4,04200
			Subtotal:			4,04200
Maquinària	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060 /R x	44,99000 =	2,69940
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200 /R x	4,73000 =	0,94600
			Subtotal:			3,64540
Materials	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,800 x	14,65000 =	26,37000
			Subtotal:			26,37000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06063
			COST DIRECTE			34,11803
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			34,11803

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 111

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-176	P2255-I2L9	m3	Rebliment i piconatge de rasa de qualsevol amplària, amb granulats de material reciclat mixt de 12 a 20 mm, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	Rend.: 1,000	7,75	€
--------------	-------------------	----	---	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra					
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200 /R x 20,21000 =	4,04200	
Subtotal:				4,04200	
Maquinària					
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060 /R x 44,99000 =	2,69940	
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200 /R x 4,73000 =	0,94600	
Subtotal:				3,64540	
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	0,06063
COST DIRECTE					7,74803
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,74803

P-177	P230-DAXI	m2	Apuntalament i estrebada a cel obert, de qualsevol alçària, amb puntals metàl·lics i fusta	Rend.: 1,000	11,52	€
--------------	------------------	----	--	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra					
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250 /R x 23,41000 =	5,85250	
A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R x 19,54000 =	4,88500	
Subtotal:				10,73750	
Materials					
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990 x 0,34000 =	0,33660	
B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,003 x 39,23000 =	0,11769	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,050 x 1,17000 =	0,05850	
Subtotal:				0,51279	
DESPESES AUXILIARS				2,50 %	0,26844
COST DIRECTE					11,51873
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					11,51873

P-178	P241-FIPQ	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km	Rend.: 1,000	1,26	€
--------------	------------------	----	--	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,029 /R x 43,47000 =	1,26063

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 112

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

Subtotal:				1,26063	1,26063
-----------	--	--	--	---------	---------

COST DIRECTE					1,26063
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,26063

P-179	P2R3-HIO9	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000	3,68	€
--------------	------------------	----	--	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import	
Maquinària					
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,106 /R x 34,69000 =	3,67714	
Subtotal:				3,67714	
COST DIRECTE					3,67714
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,67714

P-180	P2R4-HIR7	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.: 1,000	5,98	€
--------------	------------------	----	---	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import	
Maquinària					
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,098 /R x 43,47000 =	4,26006	
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,021 /R x 81,70000 =	1,71570	
Subtotal:				5,97576	
COST DIRECTE					5,97576
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,97576

P-181	P2R5-DT1I	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 10 i fins a 15 km	Rend.: 1,000	5,09	€
--------------	------------------	----	--	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,117 /R x 43,47000 =	5,08599
Subtotal:				5,08599

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 113

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	5,08599
		0,00 %	DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,08599

P-182	P2RA-EU8K	m3	Deposició 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 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	5,02	€
--------------	------------------	----	--	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
B2RA-288V	m3	1,000 x 5,02000 =	5,02000	
			Subtotal:	5,02000
			COST DIRECTE	5,02000
		0,00 %	DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,02000

P-183	P2RA-EV8I	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus procedents de la construcció o demolició, amb codis 170101 (formigó), 170107 (mesclres de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 170106), 170301 (mesclres bituminoses que contenen quitrà d'ullla) i 170302 (mesclres bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301) segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	9,15	€
--------------	------------------	----	---	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
B2RA-29VQ	t	1,450 x 6,31000 =	9,14950	
			Subtotal:	9,14950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 114

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	9,14950
		0,00 %	DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,14950

P-184	P312-D4Z4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000	65,87	€
--------------	------------------	----	---	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0D-0007	h	0,250 /R x 19,54000 =	4,88500	
			Subtotal:	4,88500
Materials				
B06E-12D9	m3	1,100 x 55,37000 =	60,90700	
			Subtotal:	60,90700
		1,50 %	DESPESES AUXILIARS	0,07328
		0,00 %	COST DIRECTE	65,86528
		0,00 %	DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	65,86528

P4DG-3XP7	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectil·línia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m	Rend.: 1,000	24,45	€
------------------	----	--	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0F-000F	h	0,453 /R x 23,41000 =	10,60473	
A01-FEOZ	h	0,498 /R x 20,78000 =	10,34844	
			Subtotal:	20,95317
Materials				
B0AM-078G	kg	0,200 x 1,05000 =	0,21000	
B0D31-07P4	m3	0,001 x 243,24000 =	0,24324	
B062-07PL	cu	0,0101 x 39,23000 =	0,39622	
B0D70-OCE	m2	1,100 x 1,31000 =	1,44100	
B0D21-07O	m	1,496 x 0,34000 =	0,50864	
B0AK-07AS	kg	0,1501 x 1,17000 =	0,17562	
			Subtotal:	2,97472

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 115

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,52383
			COST DIRECTE		24,45172
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,45172

P-185	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	2,57	€
--------------	------------------	---	--	---------------------	-------------	----------

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x 19,54000 =	1,95400	
Subtotal:				1,95400	1,95400
Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300 x 0,13000 =	0,03900	
B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000 x 0,55000 =	0,55000	
Subtotal:				0,58900	0,58900
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02931
			COST DIRECTE		2,57231
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,57231

P-186	P911-CNI7	t	Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 N per a estabilització de sòls	Rend.: 1,000	79,35	€
--------------	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
B055-067I	t	Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 N segons UNE-EN 197-1, a granel	1,000 x 79,35000 =	79,35000	
Subtotal:				79,35000	79,35000
			COST DIRECTE		79,35000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		79,35000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 116

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-187	P912-DYX9	m3	Estabilització d'esplanada "in situ" amb calç o ciment, tipus S-EST1, amb terres de la pròpia excavació, executada amb equips independents per a les operacions de disgregació, distribució del conglomerant, humectació i barreja, sense incloure el conglomerant. Inclou terraplenada i piconatge per a caixa de paviment, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM	Rend.: 1,000	11,16	€
--------------	------------------	----	---	---------------------	--------------	----------

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,072 /R x 19,54000 =	1,40688	
Subtotal:				1,40688	1,40688
Maquinària		Unitats	Preu	Parcial	Import
C136-00F4	h	Motoavelladora petita	0,009 /R x 53,77000 =	0,48393	
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,040 /R x 81,70000 =	3,26800	
C130-002P	h	Bulldòzer sobre cadenes, d'11 a 17 t, amb escarificadora	0,018 /R x 74,44000 =	1,33992	
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,071 /R x 59,51000 =	4,22521	
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,009 /R x 38,38000 =	0,34542	
Subtotal:				9,66248	9,66248
Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
B011-05ME	m3	Aigua	0,050 x 1,33000 =	0,06650	
Subtotal:				0,06650	0,06650
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02110
			COST DIRECTE		11,15696
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,15696

P-188	P966-H97P	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	Rend.: 1,000	31,98	€
--------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150 /R x 22,38000 =	3,35700	
A0D-0007	h	Manobre	0,150 /R x 19,54000 =	2,93100	
Subtotal:				6,28800	6,28800
Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,045 x 52,74000 =	2,37330	
B965-H695	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,050 x 22,12000 =	23,22600	
Subtotal:				25,59930	25,59930

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 117

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09432
			COST DIRECTE		31,98162
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,98162

P-189	P9H5-E8AD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calçari, estesa i compactada	Rend.: 1,000	53,01	€
--------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0D-0007	h	Manobre	0,086 /R x 19,54000 =	1,68044
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019 /R x 23,41000 =	0,44479
		Subtotal:		2,12523

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010 /R x 47,32000 =	0,47320
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012 /R x 59,51000 =	0,71412
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012 /R x 54,24000 =	0,65088
		Subtotal:		1,83820

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
B9H1-0HW0	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calçari	1,000 x 49,01000 =	49,01000
		Subtotal:		49,01000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03188
		COST DIRECTE		53,00531
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		53,00531

P-190	P9H5-E8BF	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 granític, estesa i compactada	Rend.: 1,000	56,22	€
--------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0D-0007	h	Manobre	0,086 /R x 19,54000 =	1,68044
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019 /R x 23,41000 =	0,44479
		Subtotal:		2,12523

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012 /R x 59,51000 =	0,71412
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012 /R x 54,24000 =	0,65088

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 118

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010 /R x 47,32000 = 0,47320	
			Subtotal:	1,83820	
				1,83820	
	Materials				
	B9H1-0HWY	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 granític	1,000 x 52,22000 = 52,22000	
			Subtotal:	52,22000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03188
			COST DIRECTE		56,21531
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		56,21531

P-191	P9HZ-512C	t	Paviment bituminós en color	Rend.: 1,000	134,70	€
--------------	------------------	---	-----------------------------	---------------------	---------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,280 /R x 23,41000 =	6,55480
A0150000	h	Manobre especialista	0,001 /R x 20,21000 =	0,02021
		Subtotal:		6,57501

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,001 /R x 36,56000 =	0,03656
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,080 /R x 43,47000 =	3,47760
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,090 /R x 54,24000 =	4,88160
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,100 /R x 47,32000 =	4,73200
		Subtotal:		13,12776

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
B9H12145	T	Paviment bituminós de color	1,000 x 115,00000 =	115,00000
		Subtotal:		115,00000
		COST DIRECTE		134,70277
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		134,70277

P-192	PB11-DIZW	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà massís 50x20 mm, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter	Rend.: 1,000	179,02	€
--------------	------------------	---	--	---------------------	---------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200 /R x 20,86000 =	4,17200
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300 /R x 23,41000 =	7,02300
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400 /R x 23,78000 =	9,51200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 119

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,54000 =	3,90800
				Subtotal:			24,61500
Materials							
	BB11-0XQ9	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1,4301 (AISI 304), amb passamà massís, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 100 cm d'alçària	1,000	x	153,47000 =	153,47000
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, dasse M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010	x	32,14000 =	0,32140
				Subtotal:			153,79140
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %	0,61538
				COST DIRECTE			179,02178
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			179,02178

P-193	PBB1-HB46	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 140 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 pernscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	Rend.: 1,000			118,31	€
--------------	------------------	---	--	---------------------	--	--	---------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	19,54000 =		6,83900	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,350	/R x	22,38000 =		7,83300	
				Subtotal:				14,67200	14,67200
Maquinària									
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,150	/R x	67,36000 =		10,10400	
				Subtotal:				10,10400	10,10400
Materials									
	BBM6-H6C4	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 140 mm de diàmetre, amb 4 pernscats	1,000	x	77,49000 =		77,49000	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,300	x	52,74000 =		15,82200	
				Subtotal:				93,31200	93,31200
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,22008	
				COST DIRECTE				118,30808	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				118,30808	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 120

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU		
P-194	PBBB-DVJX	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	Rend.: 1,000			41,46	€	
				Unitats			Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	20,78000 =		2,49360	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	24,19000 =		2,90280	
				Subtotal:				5,39640	5,39640
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,030	/R x	40,09000 =		1,20270	
				Subtotal:				1,20270	1,20270
Materials									
	BBM9-0S04	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora	1,000	x	34,78000 =		34,78000	
				Subtotal:				34,78000	34,78000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,08095	
				COST DIRECTE				41,46005	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,46005	

P-195	PBBM-H8B7	m	Tub d'alumini extrusionat de 140 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada	Rend.: 1,000			85,58	€
--------------	------------------	---	---	---------------------	--	--	--------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,0725	/R x	19,54000 =		1,41665	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0725	/R x	22,38000 =		1,62255	
				Subtotal:				3,03920	3,03920
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,0181	/R x	42,20000 =		0,76382	
				Subtotal:				0,76382	0,76382
Materials									
	BBMF-H5AP	m	Tub d'alumini extrusionat de 140 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	1,000	x	81,73000 =		81,73000	
				Subtotal:				81,73000	81,73000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04559	
				COST DIRECTE				85,57861	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				85,57861	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 121

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-196	PBC0-65L6	u	Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9) i amb el desmuntatge indòs	Rend.: 1,000	36,95 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050 /R x 19,54000 =	0,97700
				Subtotal:	0,97700
Materials					
	BBC1-1900	u	Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9), per a seguretat i salut	1,000 x 35,96000 =	35,96000
				Subtotal:	35,96000
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00977
			COST DIRECTE		36,94677
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,94677

P-197	PDG2-6SFR	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	Rend.: 1,000	12,25 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,015 /R x 22,38000 =	0,33570
	A0D-0007	h	Manobre	0,030 /R x 19,54000 =	0,58620
				Subtotal:	0,92190
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	0,1122 x 55,37000 =	6,21251
	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	2,100 x 2,12000 =	4,45200
	BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	2,020 x 0,20000 =	0,40400
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040 x 0,12000 =	0,24480
				Subtotal:	11,31331
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01383
			COST DIRECTE		12,24904
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,24904

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 122

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-198	PDG2-6SG9	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	Rend.: 1,000	12,79 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0D-0007	h	Manobre	0,040 /R x 19,54000 =	0,78160
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,020 /R x 22,38000 =	0,44760
				Subtotal:	1,22920
Materials					
	BG2Q-1KXS	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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	2,100 x 2,77000 =	5,81700
	BDG3-34IH	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 125 mm de diàmetre nominal	2,020 x 0,24000 =	0,48480
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040 x 0,12000 =	0,24480
	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	0,0902 x 55,37000 =	4,99437
				Subtotal:	11,54097
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01844
			COST DIRECTE		12,78861
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,78861

P-199	PDG2-6SGA	m	Canalització amb sis tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 50x40 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	Rend.: 1,000	28,89 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,035 /R x 22,38000 =	0,78330
	A0D-0007	h	Manobre	0,070 /R x 19,54000 =	1,36780
				Subtotal:	2,15110
Materials					
	BG2Q-1KSX	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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	6,300 x 2,77000 =	17,45100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 123

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDG3-34IH	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 125 mm de diàmetre nominal	6,060	x	0,24000	=	1,45440
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	6,120	x	0,12000	=	0,73440
	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	0,1276	x	55,37000	=	7,06521
Subtotal:								26,70501
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03227
				COST DIRECTE				28,88838
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,88838

P-200	PDG2-6SGB	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 40x40 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	Rend.: 1,000				20,99	€
--------------	------------------	----------	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0F-000B	h	0,025 /R x	22,38000 =	0,55950	
A0D-0007	h	0,050 /R x	19,54000 =	0,97700	
Subtotal:				1,53650	1,53650

Materials						
BG2Q-1KSX	m	4,200 x	2,77000 =	11,63400		
BDG3-34IH	u	4,040 x	0,24000 =	0,96960		
BDG2-34UA	m	4,080 x	0,12000 =	0,48960		
B06E-12C5	m3	0,1144 x	55,37000 =	6,33433		
Subtotal:				19,42753	19,42753	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02305
				COST DIRECTE		20,98708
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,98708

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 124

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-201	PDG2-6SGZ	m	Canalització amb vuit tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 50x40 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	Rend.: 1,000				35,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
A0F-000B	h	0,035 /R x	22,38000 =	0,78330					
A0D-0007	h	0,070 /R x	19,54000 =	1,36780					
Subtotal:				2,15110	2,15110				
Materials									
B06E-12C5	m3	0,1276 x	55,37000 =	7,06521					
BDG3-34IH	u	8,080 x	0,24000 =	1,93920					
BDG2-34UA	m	8,160 x	0,12000 =	0,97920					
BG2Q-1KSX	m	8,400 x	2,77000 =	23,26800					
Subtotal:				33,25161	33,25161				
				COST DIRECTE		35,40271			
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		35,40271			

P-202	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	Rend.: 1,000				0,45	€
--------------	------------------	----------	---	---------------------	--	--	--	-------------	----------

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A01-FEPH	h	0,010 /R x	20,78000 =	0,20780	
Subtotal:				0,20780	0,20780

Materials						
BDG0-1C2A	m	1,020 x	0,23000 =	0,23460		
Subtotal:				0,23460	0,23460	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00312
				COST DIRECTE		0,44552
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,44552

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 125

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-203	PK1-DXA4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a períod de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000	46,76 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350 /R x	23,41000 = 8,19350
	A0D-0007	h	Manobre	0,350 /R x	19,54000 = 6,83900
			Subtotal:		15,03250
Materials					
	BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a períod de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000 x	31,40000 = 31,40000
	B07L-1PY6	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm ²), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032 x	31,28000 = 0,10010
			Subtotal:		31,50010
			DESEPESES AUXILIARS	1,50 %	0,22549
			COST DIRECTE		46,75809
			DESEPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		46,75809
P-204	PK1-DXAA	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a períod de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000	108,82 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0D-0007	h	Manobre	0,450 /R x	19,54000 = 8,79300
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450 /R x	23,41000 = 10,53450
			Subtotal:		19,32750
Materials					
	BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a períod de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000 x	89,04000 = 89,04000
	B07L-1PY6	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm ²), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053 x	31,28000 = 0,16578
			Subtotal:		89,20578
			DESEPESES AUXILIARS	1,50 %	0,28991
			COST DIRECTE		108,82319
			DESEPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		108,82319

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 126

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-205	PK2-AJYW	u	Períod de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, 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, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000	119,00 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000 /R x	23,41000 = 70,23000
	A0D-0007	h	Manobre	1,500 /R x	19,54000 = 29,31000
			Subtotal:		99,54000
Materials					
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002 x	1,33000 = 0,00266
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	72,5025 x	0,17000 = 12,32543
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042 x	91,83000 = 0,38569
	B07F-0LT8	m3	Mortor de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m ³ de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm ² de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0794 x	66,14550 = 5,25195
			Subtotal:		17,96573
			DESEPESES AUXILIARS	1,50 %	1,49310
			COST DIRECTE		118,99883
			DESEPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		118,99883
P-206	PK2-AJZ0	u	Períod de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, 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, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000	79,24 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	19,54000 = 19,54000
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,000 /R x	23,41000 = 46,82000
			Subtotal:		66,36000
Materials					
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001 x	1,33000 = 0,00133
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	47,9955 x	0,17000 = 8,15924
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032 x	91,83000 = 0,29386
	B07F-0LT8	m3	Mortor de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m ³ de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm ² de resistència a	0,0519 x	66,14550 = 3,43295

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 127

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
compressió, elaborat a l'obra				
Subtotal:				11,88738
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				79,24278
DESPESES INDIRECTES				0,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				79,24278

P-207	PK2-VJYW	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, 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, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i rebler lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000	116,47	€
--------------	-----------------	---	--	---------------------	---------------	----------

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A0D-0007	h	1,500 /R x	19,54000 =	29,31000	
A0F-000T	h	3,000 /R x	23,41000 =	70,23000	
Subtotal:				99,54000	99,54000
Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
B011-05ME	m3	0,002 x	1,33000 =	0,00266	
B055-067M	t	0,0031 x	91,83000 =	0,28467	
B0F1A-0760	u	65,130 x	0,17000 =	11,07210	
B07F-0LT8	m3	0,0617 x	66,14550 =	4,08118	
Subtotal:				15,44061	15,44061
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	1,49310
COST DIRECTE					116,47371
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					116,47371

P-208	PK31510	u	Instal·lació d'obturador estanc per a tub de 125 mm	Rend.: 1,000	9,25	€
--------------	----------------	---	---	---------------------	-------------	----------

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A0140000	h	0,080 /R x	19,54000 =	1,56320	
Subtotal:				1,56320	1,56320
Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
BD621500	u	1,000 x	7,69000 =	7,69000	
Subtotal:				7,69000	7,69000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 128

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				9,25320
DESPESES INDIRECTES				0,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,25320

P-209	PK31610	u	Subministrament i instal·lació o construcció en el seu cas, de pericó de 70x70x85 cm de dimensions interiors, amb mòduls de plàstic d'alta resistència homologats amb solera de formigó de 10 cm de gruix, inclos marc i tapa de fundició dúctil, excavació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, totalment acabat	Rend.: 1,000	494,12	€
--------------	----------------	---	--	---------------------	---------------	----------

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A0140000	h	2,000 /R x	19,54000 =	39,08000	
A0121000	h	0,800 /R x	22,38000 =	17,90400	
Subtotal:				56,98400	56,98400
Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
BDK25130	u	1,000 x	161,07000 =	161,07000	
B0604220	m3	0,380 x	37,26000 =	14,15880	
BDK21100	u	1,000 x	261,91000 =	261,91000	
Subtotal:				437,13880	437,13880
COST DIRECTE					494,12280
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					494,12280

P-210	PK31650	u	Subministrament i instal·lació de pericó de 70x140x85 cm de dimensions interiors, amb mòduls de plàstic d'alta resistència homologats amb solera der formigó de 10 cm de gruix, inclos marc i tapes de fundició dúctil, excavació de pou i transport de terres a abocador autoritzat, perfil·leria i altres segons plànols, totalment acabat.	Rend.: 1,000	974,22	€
--------------	----------------	---	---	---------------------	---------------	----------

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A0121000	h	4,500 /R x	22,38000 =	100,71000	
A0140000	h	4,500 /R x	19,54000 =	87,93000	
Subtotal:				188,64000	188,64000
Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
BDK25510	u	1,000 x	322,14000 =	322,14000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 129

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
B0604220	m3		Formigó H-150, consistència plàstica amb grandària màxima del granulat 20 mm	0,679	x	37,26000 =	25,29954
BDK21130	u		Pericó de 70x140x85 cm plàstic	1,000	x	438,14000 =	438,14000
Subtotal:							785,57954
COST DIRECTE							974,21954
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							974,21954

P-211 PDKY-HP20 u Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm **Rend.: 1,000** **64,76** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000B	h	Oficial 1a		1,500	/R x 22,38000 =	33,57000	
A0D-0007	h	Manobre		1,500	/R x 19,54000 =	29,31000	
Subtotal:						62,88000	62,88000
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		0,030	x 31,28000 =	0,93840	
Subtotal:						0,93840	0,93840
DESPESES AUXILIARS					1,50 %		0,94320
COST DIRECTE							64,76160
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							64,76160

P-212 PFB3-DW0G m Tub de polietilè de designació PE 100, de 315 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **169,48** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEPH	h	Ajudant muntador		2,000	/R x 20,78000 =	41,56000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		2,000	/R x 24,19000 =	48,38000	
Subtotal:						89,94000	89,94000
Materials							
BFYH-0A4V	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar		1,000	x 5,28000 =	5,28000	
BFB3-097B	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 315 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2		1,020	x 35,96000 =	36,67920	
BFWF-09SI	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 315 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar		0,150	x 241,55000 =	36,23250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 130

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Subtotal:							78,19170
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		1,34910
COST DIRECTE							169,48080
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							169,48080

P-213 PFZ0-6QKO u Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a colzes de 45 o 90° en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó **Rend.: 1,000** **24,35** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000B	h	Oficial 1a		0,450	/R x 22,38000 =	10,07100	
A0D-0007	h	Manobre		0,450	/R x 19,54000 =	8,79300	
Subtotal:						18,86400	18,86400
Materials							
B06E-12C7	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		0,0567	x 60,59000 =	3,43545	
B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2		1,400	x 1,12739 =	1,57835	
Subtotal:						5,01380	5,01380
DESPESES AUXILIARS				2,50	%		0,47160
COST DIRECTE							24,34940
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							24,34940

P-214 PG2N-EUGI 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, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **3,52** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEPD	h	Ajudant electricista		0,020	/R x 22,83000 =	0,45660	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista		0,033	/R x 26,78000 =	0,88374	
Subtotal:						1,34034	1,34034
Materials							
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		1,020	x 2,12000 =	2,16240	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 131

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				2,16240
				2,16240
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
				0,02011
COST DIRECTE				3,52285
DESPESES INDIRECTES				0,00 %
				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,52285

P-215 PG2N-EUGK 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, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **3,07 €**

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	22,83000 =	0,45660
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033 /R x	26,78000 =	0,88374
Subtotal:				1,34034	1,34034
Materials					
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	1,020 x	1,68000 =	1,71360
Subtotal:				1,71360	1,71360
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	0,02011
COST DIRECTE					3,07405
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,07405

P-216 PG2N-EUGL m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **2,32 €**

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025 /R x	26,78000 =	0,66950
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	22,83000 =	0,45660
Subtotal:				1,12610	1,12610
Materials					
BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 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	1,020 x	1,15000 =	1,17300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 132

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				1,17300
				1,17300
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
				0,01689
COST DIRECTE				2,31599
DESPESES INDIRECTES				0,00 %
				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,31599

P-217 PG2N-EUGN 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, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **5,33 €**

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	22,83000 =	0,45660
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,042 /R x	26,78000 =	1,12476
Subtotal:				1,58136	1,58136
Materials					
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	1,020 x	3,65000 =	3,72300
Subtotal:				3,72300	3,72300
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	0,02372
COST DIRECTE					5,32808
DESPESES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,32808

P-218 PG33-E6UR m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 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** **1,79 €**

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	26,78000 =	0,40170
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	22,83000 =	0,34245
Subtotal:				0,74415	0,74415
Materials					
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió	1,020 x	1,01000 =	1,03020

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 133

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			fums	
			Subtotal:	1,03020 1,03020
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,01116
			COST DIRECTE	1,78551
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,78551

P-219	PG33-E6V8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000	3,25	€
--------------	------------------	---	---	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	22,83000 =	0,91320
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	26,78000 =	1,07120
			Subtotal:			1,98440 1,98440
Materials						
	BG33-G2TY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020 x	1,21000 =	1,23420
			Subtotal:			1,23420 1,23420
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,02977
			COST DIRECTE			3,24837
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,24837

P-220	PG33-E6VA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000	3,85	€
--------------	------------------	---	--	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	22,83000 =	0,91320
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	26,78000 =	1,07120
			Subtotal:			1,98440 1,98440
Materials						
	BG33-G2TE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la	1,020 x	1,80000 =	1,83600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 134

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			norma UNE-EN 50575	
			Subtotal:	1,83600 1,83600
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,02977
			COST DIRECTE	3,85017
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,85017

P-221	PG3B-E7CV	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	Rend.: 1,000	11,64	€
--------------	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	26,78000 =	5,35600
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	22,83000 =	4,56600
			Subtotal:			9,92200 9,92200
Materials						
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000 x	0,14000 =	0,14000
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020 x	1,40000 =	1,42800
			Subtotal:			1,56800 1,56800
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,14883
			COST DIRECTE			11,63883
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,63883

P-222	PGK0-HAYB	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	39,48	€
--------------	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,335 /R x	22,83000 =	7,64805
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,335 /R x	26,78000 =	8,97130
			Subtotal:			16,61935 16,61935
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 de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1)	3,060 x	7,39000 =	22,61340
			Subtotal:			22,61340 22,61340

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 135

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,24929
			COST DIRECTE		39,48204
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		39,48204

P-223	PGK0-HAYC	m	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x400 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 400 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	50,80	€
--------------	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000E	h	0,395	/R x 26,78000 =	10,57810	
	A01-FEPD	h	0,395	/R x 22,83000 =	9,01785	
			Subtotal:		19,59595	19,59595
Materials						
	BGK0-H6NL	m	3,060	x 10,10000 =	30,90600	
			Subtotal:		30,90600	30,90600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29394
			COST DIRECTE			50,79589
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			50,79589

P-224	PGK2-HB01	u	Empalmament elàstic universal contràctil en fred, unipolar, amb envoltent semiconductor, cos extrusionat tricapa, coberta exterior contràctil en fred i malla de coure de continuïtat de l'apantallament del cable, per a cables de 50 a 630 mm2 de secció i aïllament d'HEPRZ1 ó RHZ1 i tensió assignada de 18/30 kV, muntat	Rend.: 1,000	259,18	€
--------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000E	h	0,500	/R x 26,78000 =	13,39000	
	A01-FEPD	h	0,500	/R x 22,83000 =	11,41500	
			Subtotal:		24,80500	24,80500
Materials						
	BGK1-H6NT	u	1,000	x 234,00000 =	234,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 136

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			18/30 kV		
			Subtotal:	234,00000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,37208
			COST DIRECTE		259,17708
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		259,17708

P-225	PGK2-HB00	u	Terminal polimèric contràctil en fred, per a ús interior, unipolar, amb contacte metàl·lic de coure o d'Al Cu, cos aïllant fabricat amb formulació de goma de silicona, repartidor lineal de tensió integrat en el cos aïllant, i presa de terra utilitzant els propis fils de la pantalla del cable, per a cables de 300 a 800 mm2 de secció i aïllament d'HEPRZ1 i tensió assignada de 18/30 kV, muntat	Rend.: 1,000	272,64	€
--------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000E	h	0,330	/R x 26,78000 =	8,83740	
	A01-FEPD	h	0,330	/R x 22,83000 =	7,53390	
			Subtotal:		16,37130	16,37130
Materials						
	BGK1-H6O4	u	1,000	x 256,02000 =	256,02000	
			Subtotal:		256,02000	256,02000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24557
			COST DIRECTE			272,63687
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			272,63687

P-226	PHM2-VA1A	u	Columna Tarraco sèrie CRA/ET-10100 de ROS o equivalent, formada per cos de tub d'acer en un sol tram de 10 m d'alçària, galvanitzat per immersió en bany de zinc calent, de 168 mm de diàmetre, porta de registre per a equips de derivació i protecció, reforçada interiorment, i placa base amb anella de protecció, col·locada sobre dau de formigó	Rend.: 1,000	1.526,06	€
--------------	------------------	---	--	---------------------	-----------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000E	h	0,530	/R x 26,78000 =	14,19340	
	A0D-0007	h	0,250	/R x 19,54000 =	4,88500	
	A01-FEPD	h	0,530	/R x 22,83000 =	12,09990	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 137

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:				31,17830
Maquinària								
C150-002X	h		Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	35,11000	=	18,60830
C152-003B	h		Camió grua	0,530	/R x	40,09000	=	21,24770
				Subtotal:				39,85600
Materials								
BG3ZE110	u		Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,000	x	1,35000	=	2,70000
BHMZU010	u		Conjunt de quatre pernys per a cimentació	1,000	x	18,85000	=	18,85000
BG46U010	u		Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	1,000	x	12,37000	=	12,37000
BG380900	m		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,500	x	1,40000	=	3,50000
BGD23220	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	36,97000	=	36,97000
BG312330	m		Cable con conductor de cobre de tensió assignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	10,000	x	1,01000	=	10,10000
B06E-12CD	m3		Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,638	x	53,96000	=	34,42648
BHM2-0A1A	u		Columna Tarraco sèrie CRA/ET-10100 de ROS o equivalent, formada per cos de tub d'acer en un sol tram de 10 m d'alçària, galvanitzat per immersió en bany de zinc calent, de 168 mm de diàmetre, porta de registre per a equips de derivació i protecció, reforçada interiorment, i placa base amb anella de protecció	1,000	x	1,300,87000	=	1,300,87000
BHW8-06IY	u		Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	34,48000	=	34,48000
BG212910	m		Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,600	x	1,26000	=	0,75600
				Subtotal:				1,455,02248
				COST DIRECTE				1,526,05678
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.526.05678

P-227 PHM2-VA3A u Bàcul troncocònic de 9 m d'alçària i 2 m de sortint, d'un braç amb base, platina i porta, col·locat sobre dau de formigó, inclosa excavació i fonamentació **Rend.: 1,000** **968,41** €

Ma d'obra

				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0D-0007	h		Manobre	0,250	/R x	19,54000	= 4,88500
A01-FEPD	h		Ajudant electricista	0,530	/R x	22,83000	= 12,09990
A0F-000E	h		Oficial 1a electricista	0,530	/R x	26,78000	= 14,19340

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 138

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:				31,17830
Maquinària								
C152-003B	h		Camió grua	0,530	/R x	40,09000	=	21,24770
C13C-00LP	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,147	/R x	44,99000	=	6,61353
C150-002X	h		Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	35,11000	=	18,60830
C13C-00LQ	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,026	/R x	62,42000	=	1,62292
				Subtotal:				48,09245
Materials								
B06E-12CD	m3		Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,638	x	53,96000	=	34,42648
BG46U010	u		Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	1,000	x	12,37000	=	12,37000
BHM2-023A	u		Bàcul troncocònic de 9 m d'alçària i 2 m de sortint, d'un braç	1,000	x	736,00000	=	736,00000
BG212910	m		Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,600	x	1,26000	=	0,75600
BHW8-06IY	u		Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	34,48000	=	34,48000
BGD23220	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	36,97000	=	36,97000
BG380900	m		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,500	x	1,40000	=	3,50000
BG312330	m		Cable con conductor de cobre de tensió assignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	9,000	x	1,01000	=	9,09000
BG3ZE110	u		Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,000	x	1,35000	=	2,70000
BHMZU010	u		Conjunt de quatre pernys per a cimentació	1,000	x	18,85000	=	18,85000
				Subtotal:				889,14248
				COST DIRECTE				968,41323
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				968,41323

P-228 PHN1-VE1R u Subministrament i col·locació de conjunt urbà tipus ANT DRA-41 de ROS o equivalent. Lluminiària amb 16 LEDs de potència màxima 25W, temperatura 3000K, òptica B6. Protecció IP66, IK09. Columna de secció cilíndrica, fabricada en acer galvanitzat per immersió en bany calent de zinc líquid. Imprimació antioxidant epoxi de dues components i gruix mínim 40 micres, acabat gris amb pintura en base de poliuretà de dos components i gruix mínim 70 micres. Porta de registre per a accedir a equips de derivació i protecció, reforçada interiorment. Difusor pla transparent realitzat en PMMA. Bloc òptic i driver extraïbles. Inclosa l'excavació i fonamentació. **Rend.: 1,000** **3.383,47** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 139

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

Totalment instal·lat.

					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	22,83000 =	6,84900	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,78000 =	8,03400	
					Subtotal:		14,88300	14,88300
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,147	/R x	44,99000 =	6,61353	
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,026	/R x	62,42000 =	1,62292	
					Subtotal:		8,23645	8,23645
Materials								
	BG212910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,600	x	1,26000 =	0,75600	
	BG3ZE110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,000	x	1,35000 =	2,70000	
	BG312330	m	Cable con conductor de cobre de tensió assignada0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	7,000	x	1,01000 =	7,07000	
	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,638	x	53,96000 =	34,42648	
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	34,48000 =	34,48000	
	BG46U010	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	1,000	x	12,37000 =	12,37000	
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,500	x	1,40000 =	3,50000	
	BHN1-2GT1	u	Conjunt urbà tipus ANT DRA-41 de ROS o equivalent. Lluminiària amb 16 LEDs de potència màxima 25W, temperatura 3000K, òptica B6. Protecció IP66, IK09. Columna de secció cilíndrica, fabricada en acer galvanitzat per immersió en bany calent de zinc líquid. Imprimació antioxidant epoxi de dues components i gruix mínim 40 micres, acabat gris amb pintura en base de poliuretà de dos components i gruix mínim 70 micres. Porta de registre per a accedir a equips de derivació i protecció, reforçada interiorment. Difusor pla transparent realitzat en PMMA. Bloc òptic i driver extraïbles.	1,000	x	3.209,00000 =	3.209,00000	
	BHMZU010	u	Conjunt de quatre pernys per a cimentació	1,000	x	18,85000 =	18,85000	
	BGD23220	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	36,97000 =	36,97000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 140

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

Subtotal: 3.360,12248 3.360,12248

DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,22325

COST DIRECTE 3.383,46518

DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000

COST EXECUCIÓ MATERIAL 3.383,46518

P-229 PHN1-VE1S	u	Subministrament i col·locació de lluminiària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 32 LEDs de potència màxima 100W, temperatura 3000K, òptica B2. Protecció IP66, IK08	Rend.: 1,000	420,61	€
------------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

Unitats Preu Parcial Import

Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	22,83000 =	6,84900	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,78000 =	8,03400	
					Subtotal:		14,88300	14,88300

Materials								
	BHN1-2GU1	u	Lluminiària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 32 LEDs de potència màxima 100W, temperatura 3000K, òptica B2. Protecció IP66, IK08	1,000	x	405,50000 =	405,50000	
					Subtotal:		405,50000	405,50000

DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,22325

COST DIRECTE 420,60625

DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000

COST EXECUCIÓ MATERIAL 420,60625

P-230 PHN1-VE2R	u	Subministrament i col·locació de lluminiària tipus ANT DRA-41 de ROS o equivalent, amb 16 LEDs de potència màxima 30W, temperatura 3000K, òptica B6. Protecció IP66, IK09	Rend.: 1,000	3.224,11	€
------------------------	---	---	---------------------	-----------------	----------

Unitats Preu Parcial Import

Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,78000 =	8,03400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	22,83000 =	6,84900	
					Subtotal:		14,88300	14,88300

Materials								
	BHN1-2GT2	u	Lluminiària tipus ANT DRA-41 de ROS o equivalent, amb 16 LEDs de potència màxima 30W, temperatura 3000K, òptica B6. Protecció IP66, IK09	1,000	x	3.209,00000 =	3.209,00000	
					Subtotal:		3.209,00000	3.209,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 141

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,22325	
			COST DIRECTE		3.224,10625	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		3.224,10625	
P-231	PHN1-VE2S	u	Subministrament i col·locació de lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 32 LEDs de potència màxima 105W, temperatura 3000K, òptica B11. Protecció IP66, IK08	Rend.: 1,000	420,61 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R x	22,83000 =	6,84900
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	26,78000 =	8,03400
			Subtotal:			14,88300
Materials						
	BHN1-2GU2	u	Subministrament i col·locació de lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 32 LEDs de potència màxima 105W, temperatura 3000K, òptica B11. Protecció IP66, IK08	1,000 x	405,50000 =	405,50000
			Subtotal:			405,50000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22325
			COST DIRECTE			420,60625
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			420,60625
P-232	PHN1-VE3R	u	Subministrament i col·locació de lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 16 LEDs de potència màxima 15W, temperatura 3000K, òptica B3. Protecció IP66, IK08	Rend.: 1,000	365,11 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R x	22,83000 =	6,84900
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	26,78000 =	8,03400
			Subtotal:			14,88300
Materials						
	BHN1-2GT3	u	Lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 16 LEDs de potència màxima 15W, temperatura 3000K, òptica B3. Protecció IP66, IK08	1,000 x	350,00000 =	350,00000
			Subtotal:			350,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22325
			COST DIRECTE			365,10625
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			365,10625

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 142

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-233	PHN1-VE4R	u	Subministrament i col·locació de lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 16 LEDs de potència màxima 50W, temperatura 3000K, òptica B6. Protecció IP66, IK08	Rend.: 1,000	365,11 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R x	22,83000 =	6,84900
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	26,78000 =	8,03400
			Subtotal:			14,88300
Materials						
	BHN1-2GT4	u	Lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 16 LEDs de potència màxima 50W, temperatura 3000K, òptica B6. Protecció IP66, IK08	1,000 x	350,00000 =	350,00000
			Subtotal:			350,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22325
			COST DIRECTE			365,10625
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			365,10625
P-234	PHN1-VE5R	u	Subministrament i col·locació de lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 16 LEDs de potència màxima 55W, temperatura 3000K, òptica B2. Protecció IP66, IK08	Rend.: 1,000	365,11 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R x	22,83000 =	6,84900
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	26,78000 =	8,03400
			Subtotal:			14,88300
Materials						
	BHN1-2GT5	u	Lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 16 LEDs de potència màxima 55W, temperatura 3000K, òptica B2. Protecció IP66, IK08	1,000 x	350,00000 =	350,00000
			Subtotal:			350,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22325
			COST DIRECTE			365,10625
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			365,10625
P-235	PHN1-VE6R	u	Subministrament i col·locació de lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 32 LEDs de potència màxima 65W, temperatura 3000K, òptica B2. Protecció IP66, IK08	Rend.: 1,000	420,61 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 143

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	22,83000 =	6,84900
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,78000 =	8,03400
				Subtotal:			14,88300
Materials							
	BHN1-2GT6	u	Lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 32 LEDs de potència màxima 65W, temperatura 3000K, òptica B2. Protecció IP66, IK08	1,000	x	405,50000 =	405,50000
				Subtotal:			405,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22325
				COST DIRECTE			420,60625
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			420,60625

P-236	PHN1-VE7R	u	Subministrament i col·locació de lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 32 LEDs de potència màxima 65W, temperatura 3000K, òptica B6. Protecció IP66, IK08	Rend.: 1,000			420,61	€
--------------	------------------	---	---	---------------------	--	--	---------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R x 22,83000 = 6,84900
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x 26,78000 = 8,03400
				Subtotal: 14,88300 14,88300
Materials				
	BHN1-2GT7	u	Lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 32 LEDs de potència màxima 65W, temperatura 3000K, òptica B6. Protecció IP66, IK08	1,000 x 405,50000 = 405,50000
				Subtotal: 405,50000 405,50000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,22325
				COST DIRECTE 420,60625
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 420,60625

P-237	PHN1-VE8R	u	Subministrament i col·locació de lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 32 LEDs de potència màxima 75W, temperatura 3000K, òptica B2. Protecció IP66, IK08	Rend.: 1,000			420,61	€
--------------	------------------	---	---	---------------------	--	--	---------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R x 22,83000 = 6,84900
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x 26,78000 = 8,03400
				Subtotal: 14,88300 14,88300
Materials				
	BHN1-2GT8	u	Lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 32 LEDs de potència màxima 75W, temperatura 3000K, òptica B2. Protecció IP66, IK08	1,000 x 405,50000 = 405,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 144

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:			405,50000 405,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22325
				COST DIRECTE			420,60625
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			420,60625

P-238	PHN1-VE9R	u	Subministrament i col·locació de lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 32 LEDs de potència màxima 80W, temperatura 3000K, òptica B11. Protecció IP66, IK08	Rend.: 1,000			420,61	€
--------------	------------------	---	--	---------------------	--	--	---------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R x 22,83000 = 6,84900
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x 26,78000 = 8,03400
				Subtotal: 14,88300 14,88300
Materials				
	BHN1-2GT9	u	Lluminària tipus VENT LRA-1070 de ROS o equivalent, amb 32 LEDs de potència màxima 80W, temperatura 3000K, òptica B11. Protecció IP66, IK08	1,000 x 405,50000 = 405,50000
				Subtotal: 405,50000 405,50000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 % 0,22325
				COST DIRECTE 420,60625
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 420,60625

P-239	PJST-HBID	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó	Rend.: 1,000			9,77	€
--------------	------------------	---	---	---------------------	--	--	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x 24,19000 = 6,04750
				Subtotal: 6,04750 6,04750
Materials				
	BJST-H6RE	u	Vàlvula antirenant o de rentat automàtica per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1/2" de diàmetre	1,000 x 3,60000 = 3,60000
				Subtotal: 3,60000 3,60000
				DESPESES AUXILIARS 2,00 % 0,12095
				COST DIRECTE 9,76845
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 9,76845

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 145

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-240	PM23-N001	u	Instal·lació de placa de senyalització d'hidrant soterrat o equips contra incendis, d'alumini o PVC, luminescent de classe A o B segons UNE 23035-4, de mides i forma segons indicacions de l'Ajuntament i normativa d'aplicació vigent. Inclòs elements de fixació. La placa es col·loca fixat sobre mur proper a la boca de reg o hidrant d'incendis.	Rend.: 1,000 143,91 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000 /R x 24,19000 = 72,57000
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000 /R x 20,78000 = 62,34000
			Subtotal:	134,91000 134,91000
Materials				
	BMYO-NOX1	u	Placa de senyalització d'hidrants de qualsevol mida i de forma rectangular, d'alumini o de PVC.	1,000 x 6,98000 = 6,98000
			Subtotal:	6,98000 6,98000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 2,02365
			COST DIRECTE	143,91365
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	143,91365
P-241	PN83-AMKE	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada	Rend.: 1,000 45,15 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,375 /R x 20,78000 = 7,79250
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,375 /R x 24,19000 = 9,07125
			Subtotal:	16,86375 16,86375
Materials				
	BN83-2JU7	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriments de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic	1,000 x 28,03000 = 28,03000
			Subtotal:	28,03000 28,03000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,25296
			COST DIRECTE	45,14671
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,14671

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 146

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-242	PQ14-5Z63	u	Banc de formigó tipus Sòcrates polit i hidrofugat de 2,40 m de llargària i 0,60 m d'amplària, sense respall, col·locat amb fixacions mecàniques, inclòs tractament antigrafit aplicat a la superfície	Rend.: 1,000 1.676,51 €
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,530 /R x 22,38000 = 11,86140
	A0D-0007	h	Manobre	0,530 /R x 19,54000 = 10,35620
			Subtotal:	22,21760 22,21760
Maquinària				
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,530 /R x 37,98000 = 20,12940
			Subtotal:	20,12940 20,12940
Materials				
	BQ13-15L8	u	Banc de formigó polit i hidrofugat de 2,40 m de llargària i 0,60 m d'amplària, sense respall, col·locat amb fixacions mecàniques.	1,000 x 1.600,18000 = 1.600,18000
			Subtotal:	1.600,18000 1.600,18000
Partides d'obra				
	F8B4U005	m2	Tractament antigrafit per a bancs consistent en un envernissat previ i l'aplicació de 3 capes cristall ceràmic, acabat brillant o transparent, i color a determinar	0,650 x 51,43372 = 33,43192
			Subtotal:	33,43192 33,43192
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,55544
			COST DIRECTE	1.676,51436
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.676,51436
P-243	PR411-8T34	u	Subministrament d'Acer campestre de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	Rend.: 1,000 68,80 €
				Unitats Preu Parcial Import
Materials				
	BR411-21VY	u	Acer campestre de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	1,000 x 68,80000 = 68,80000
			Subtotal:	68,80000 68,80000
			COST DIRECTE	68,80000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	68,80000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 147

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-244	PR411-8TE1	u	Subministrament d'Acer platanoides de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	Rend.: 1,000 88,31 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials				
	BR411-21ZT	u	Acer platanoides de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	1,000 x 88,31000 = 88,31000
			Subtotal:	88,31000 88,31000
			COST DIRECTE	88,31000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	88,31000
P-245	PR428-8UB2	u	Subministrament de Corylus avellana d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	Rend.: 1,000 1,83 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials				
	BR428-22G0	u	Corylus avellana d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000 x 1,83000 = 1,83000
			Subtotal:	1,83000 1,83000
			COST DIRECTE	1,83000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,83000
P-246	PR44C-8VXU	u	Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	Rend.: 1,000 50,77 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials				
	BR44C-2394	u	Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 20 a 25 cm, amb l'arrel nua	1,000 x 50,77000 = 50,77000
			Subtotal:	50,77000 50,77000
			COST DIRECTE	50,77000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	50,77000
P-247	PR44D-8W72	u	Subministrament de Populus alba Pyramidalis (P. bolleana) de perímetre de 14 a 16 cm, amb l'arrel nua	Rend.: 1,000 24,76 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials				
	BR44D-23C	u	Populus alba Pyramidalis (P. bolleana) de perímetre de 14 a 16 cm, amb l'arrel nua	1,000 x 24,76000 = 24,76000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 148

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	24,76000 24,76000
			COST DIRECTE	24,76000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	24,76000
P-248	PR4DK-93IW	u	Subministrament d'Hedera helix d'alçària de 150 cm, en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000 2,88 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials				
	BR4DK-25P	u	Hedera helix d'alçària de 150 cm, en contenidor de 3 l	1,000 x 2,88000 = 2,88000
			Subtotal:	2,88000 2,88000
			COST DIRECTE	2,88000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,88000
P-249	PR60-8Y73	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, 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 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Rend.: 1,000 58,40 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,200 /R x 24,92000 = 4,98400
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,100 /R x 26,60000 = 2,66000
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260 /R x 23,61000 = 6,13860
			Subtotal:	13,78260 13,78260
Maquinària				
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2898 /R x 44,99000 = 13,03810
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,150 /R x 38,38000 = 5,75700
			Subtotal:	18,79510 18,79510
Materials				
	B011-05ME	m3	Aigua	0,160 x 1,33000 = 0,21280
	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	0,800 x 31,75000 = 25,40000
			Subtotal:	25,61280 25,61280

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 149

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20674
			COST DIRECTE		58,39724
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		58,39724

P-250	PR61-8ZHO	u	Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor de 1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Rend.: 1,000	5,95	€
--------------	------------------	---	--	---------------------	-------------	----------

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,130 /R x	23,61000 =	3,06930
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,009 /R x	26,60000 =	0,23940
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,018 /R x	24,92000 =	0,44856
Subtotal:				3,75726	3,75726
Maquinària		Unitats	Preu	Parcial	Import
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005 /R x	38,38000 =	0,19190
Subtotal:				0,19190	0,19190
Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
B011-05ME	m3	Aigua	0,005 x	1,33000 =	0,00665
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0081 x	48,11000 =	0,38969
B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,0284 x	54,47000 =	1,54695
Subtotal:				1,94329	1,94329
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05636
			COST DIRECTE		5,94881
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,94881

P-251	PXPA-SS02	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i salut a l'obra corresponent a l'àmbit AU1.2	Rend.: 1,000	26,451,78	€
			COST DIRECTE		26.451,78000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,451,78000	

P-252	PXPA-SS03	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i salut a l'obra corresponent a l'àmbit AU2	Rend.: 1,000	18,729,09	€
			COST DIRECTE		18.729,09000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,729,09000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 150

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-253	Q153BA11	u	Bàcul Meridiana d'11 m d'alçada i 4 m de sortint, d'un braç amb base, platina i porta, col·locat sobre dau de formigó, inclosa excavació i fonamentació	Rend.: 1,000	1,344,61	€

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R x	19,54000 =	4,88500
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,530 /R x	22,83000 =	12,09990
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,530 /R x	26,78000 =	14,19340
Subtotal:				31,17830	31,17830
Maquinària		Unitats	Preu	Parcial	Import
C152-003B	h	Camió grua	0,530 /R x	40,09000 =	21,24770
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçada com a màxim	0,530 /R x	35,11000 =	18,60830
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,147 /R x	44,99000 =	6,61353
C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,026 /R x	62,42000 =	1,62292
Subtotal:				48,09245	48,09245
Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
BG312330	m	Cable con conductor de cobre de tensió assignada0.6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos	11,000 x	1,01000 =	11,11000
BHM2-023B	u	Bàcul Meridiana d'11 m d'alçada i 4 m de sortint	1,000 x	1,110,18000 =	1,110,18000
B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,638 x	53,96000 =	34,42648
BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000 x	34,48000 =	34,48000
BHMZU010	u	Conjunt de quatre pernns per a cimentació	1,000 x	18,85000 =	18,85000
BG3ZE110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,000 x	1,35000 =	2,70000
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,500 x	1,40000 =	3,50000
BG212910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,600 x	1,26000 =	0,75600
BG46U010	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una o dues lampades	1,000 x	12,37000 =	12,37000
BGD23220	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	36,97000 =	36,97000
Subtotal:				1,265,34248	1,265,34248
			COST DIRECTE		1,344,61323
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,344,61323

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 151

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-254	REG001	u	Subministrament i instal·lació de regulador model MF-4/CPU3000, de SICE o equivalent amb funcionament autònom, sincronitzable i centralitzable amb armari doble model Manresa color gris plata i amb suport per un màxim de 12 grups semafòrics	Rend.: 1,000	13.500,00	€
--------------	---------------	---	---	---------------------	------------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012H000	h	Oficial 1a electricista	14,000 /R x 24,19000 =	338,66000
A013H000	h	Ajudant electricista	14,000 /R x 20,75000 =	290,50000
	Subtotal:		629,16000	629,16000

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
BBSRU139	u	Armari doble model Manresa color gris plata	1,000 x 946,55000 =	946,55000
BBSRU133	u	Regulador semafòric model MF-4/CPU3000, de SICE o equivalent amb funcionament autònom, sincronitzable i centralitzable	1,000 x 11,924,29000 =	11,924,29000
	Subtotal:		12,870,84000	12,870,84000

COST DIRECTE				13.500,00000
DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				13.500,00000

P-255	SEM001	u	Semàfor de 3 focus de 200 mm de diàmetre per a vehicles, òptica de leds, alimentació a 220 V. Mod. 13/200 leds, fixat a suport	Rend.: 1,000	658,93	€
--------------	---------------	---	--	---------------------	---------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,700 /R x 24,19000 =	16,93300
A013H000	h	Ajudant electricista	0,700 /R x 20,75000 =	14,52500
	Subtotal:		31,45800	31,45800

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
BBS2U162	u	Semàfor de 3 focus de 200 mm de diàmetre per a vehicles, òptica de leds, alimentació a 220 V. Mod. 1	1,000 x 627,47000 =	627,47000
	Subtotal:		627,47000	627,47000

COST DIRECTE				658,92800
DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				658,92800

P-256	SEM002	u	Semàfor d'1 focus de 200 mm de diàmetre per a vehicles, òptica de leds, alimentació a 220 V. Mod. 11/200 leds, fixat a suport	Rend.: 1,000	186,35	€
--------------	---------------	---	---	---------------------	---------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A013H000	h	Ajudant electricista	0,700 /R x 20,75000 =	14,52500
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,700 /R x 24,19000 =	16,93300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 152

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

				Subtotal:	31,45800	31,45800
--	--	--	--	------------------	-----------------	-----------------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
BBS2U160	u	Semàfor d'1 focus de 200 mm de diàmetre per a vehicles, òptica de leds, alimentació a 220 V. Mod. 1	1,000 x 154,89000 =	154,89000

	Subtotal:	154,89000	154,89000
--	------------------	------------------	------------------

COST DIRECTE				186,34800
DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000

COST EXECUCIÓ MATERIAL				186,34800
-------------------------------	--	--	--	------------------

P-257	SEM003	u	Semàfor de 2 focus de 200 mm de costat per a vianants, òptica de leds, alimentació a 220 V, mod. 12/200 PPC leds, fixat a suport	Rend.: 1,000	489,88	€
--------------	---------------	---	--	---------------------	---------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A013H000	h	Ajudant electricista	0,700 /R x 20,75000 =	14,52500
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,700 /R x 24,19000 =	16,93300
	Subtotal:		31,45800	31,45800

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
BBS2U161	u	Semàfor de 2 focus de 200 mm de costat per a vianants, òptica de leds, alimentació a 220 V. Mod. 12/200	1,000 x 458,42000 =	458,42000
	Subtotal:		458,42000	458,42000

COST DIRECTE				489,87800
DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000

COST EXECUCIÓ MATERIAL				489,87800
-------------------------------	--	--	--	------------------

P-258	SEM004	u	Semàfor d'invidents sistema ONCE, instal·lat	Rend.: 1,000	499,48	€
--------------	---------------	---	--	---------------------	---------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,150 /R x 24,19000 =	27,81850
	Subtotal:		27,81850	27,81850

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
BBS2U172	u	Semàfor d'invidents sistema ONCE	1,000 x 471,66000 =	471,66000
	Subtotal:		471,66000	471,66000

COST DIRECTE				499,47850
DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000

COST EXECUCIÓ MATERIAL				499,47850
-------------------------------	--	--	--	------------------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 153

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-259	SEM006	u	Bàcul galvanitzat de 6 m d'alçada i 4,5 m de sortint, inclòs pern d'ancoratge, fonament de formigó HM-20 amb dosificació de 250 kg/m3 de ciment, mitjançant un dau de 90 cm de costat i 1 m de profunditat, i excavació	Rend.: 1,000	867,87 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,700 /R x	22,38000 = 15,66600
	A0D-0007	h	Manobre	0,700 /R x	19,54000 = 13,67800
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x	24,19000 = 24,19000
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000 /R x	20,78000 = 41,56000
				Subtotal:	95,09400
Maquinària					
	C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,400 /R x	41,93000 = 16,77200
	C1503000	h	Camió grua	1,000 /R x	40,09000 = 40,09000
				Subtotal:	56,86200
Materials					
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,030 x	37,04000 = 1,11120
	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	1,000 x	55,37000 = 55,37000
	BBSZUZ1	u	Conjunt de 4 espàrrecs de varilla rosçada M 16 i 80 cm de llarg cargolats a una plantilla d'acer, per als suports dels bàculs dels semàfors	1,000 x	45,00000 = 45,00000
	BBS1U099	u	Bàcul galvanitzat de 6 m d'alçada i 4,5 m de sortint, inclòs pern d'ancoratge	1,000 x	614,43000 = 614,43000
				Subtotal:	715,91120
				COST DIRECTE	867,86720
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	867,86720

P-260	SEM007	u	Columna d'acer galvanitzat de 2400 mm d'alçada, empotrada sense pern, inclou fonament de formigó, amb dosificació de 250 kg/m3, mitjançant un dau de 40 cm de costat i 60 cm de profunditat, rebent peça especial d'ancoratge, inclòs excavació i colze de connexió amb tubular	Rend.: 1,000	225,45 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
Ma d'obra					
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,450 /R x	24,19000 = 10,88550
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200 /R x	22,38000 = 4,47600
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	22,83000 = 4,56600
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,450 /R x	20,78000 = 9,35100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 154

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal:	29,27850
Maquinària					
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,147 /R x	44,99000 = 6,61353
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,026 /R x	62,42000 = 1,62292
	C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,150 /R x	41,93000 = 6,28950
				Subtotal:	14,52595
Materials					
	BBS1U098	u	Columna d'acer galvanitzat de 2400 mm d'alçada	1,000 x	169,95000 = 169,95000
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de pvc de d=110 mm	1,000 x	5,88000 = 5,88000
	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	0,105 x	55,37000 = 5,81385
				Subtotal:	181,64385
				COST DIRECTE	225,44830
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	225,44830
P-261	SE21S010	m	Subministrament i col·locació dins de rasa de plaques de PE per a senyalització i protecció d'un circuit de cables subterranis segons normativa de la companyia de distribució elèctrica.	Rend.: 1,000	2,30 €
				COST DIRECTE	2,30000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,30000
P-262	SE23S320	u	Construcció arqueta cega per a tir de línia subterrània de baixa o mitja tensió, de 1,80m x 1,00m de mides interiors, fins a 1,00m de fondària, d'acord amb les prescripcions tècniques de la companyia titular, totalment acabada i plena de sorra	Rend.: 1,000	498,32 €
				COST DIRECTE	498,32000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	498,32000

P-263	SXXDES01	u	Equip de treball complet de pintura, en horari nocturn, a abonar en substitució de les partides de pintura executades quan durant la jornada l'abonament segons amidaments estigui per sota de l'import d'aquesta partida, inclosa la pintura, molles, desplaçament de l'equip i qualsevol element auxiliar per executar el treball.	Rend.: 1,000	1.123,88 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0F-000B	h	Oficial 1a	10,000 /R x	22,38000 = 223,80000
	A0D-0007	h	Manobre	25,000 /R x	19,54000 = 488,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 155

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal:	712,30000
Maquinària					
	C152-003B	h	Camió grua	10,000 /R x 40,09000 =	400,90000
				Subtotal:	400,90000
				DESEPESES AUXILIARS	1,50 %
					10,68450
				COST DIRECTE	1.123,88450
				DESEPESES INDIRECTES	0,00 %
					0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.123,88450
P-264	SXXDES03	m2	Placa informativa per a senyals de desviaments de trànsit d'acer galvanitzat de qualsevol mida, totalment col·locada, inclosos els elements de fixació al suport, inclos el suport i la fonamentació i inclosa la retirada.	Rend.: 1,000	233,25 €
Ma d'obra					
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x 24,19000 =	3,62850
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150 /R x 20,78000 =	3,11700
				Subtotal:	6,74550
Maquinària					
	C152-003B	h	Camió grua	0,035 /R x 40,09000 =	1,40315
				Subtotal:	1,40315
Materials					
	BBM9DES1	u	Placa informativa per a senyals de trànsit de desviaments d'acer galvanitzat i pintat, de qualsevol mida totalment col·locada	1,000 x 225,00000 =	225,00000
				Subtotal:	225,00000
				DESEPESES AUXILIARS	1,50 %
					0,10118
				COST DIRECTE	233,24983
				DESEPESES INDIRECTES	0,00 %
					0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	233,24983

P-265	SXXDES04	u	Trasllat de senyals i sargents de qualsevol tipus, inclos col·locació i retirada	Rend.: 1,000	12,19 €
Ma d'obra					
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x 19,54000 =	9,77000
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100 /R x 22,38000 =	2,23800
				Subtotal:	12,00800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 156

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				DESEPESES AUXILIARS	1,50 %
					0,18012
				COST DIRECTE	12,18812
				DESEPESES INDIRECTES	0,00 %
					0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,18812
P-266	SXXDES05	m	Subministrament de barrera de seguretat simple, prefabricada de formigó, tipus BHSP J6/0a (New Jersey o equivalent), amb perfil a una cara i l'altra vertical, de dimensions i detalls segons plànols i indicacions de la DO, totalment col·locada, inclos el pintat de color groc, manteniment, i desmuntatge inclos	Rend.: 1,000	51,89 €
Ma d'obra					
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,600 /R x 19,54000 =	11,72400
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500 /R x 23,41000 =	11,70500
				Subtotal:	23,42900
Maquinària					
	C154-003L	h	Camió per a transport de 5 t	0,800 /R x 27,29000 =	21,83200
				Subtotal:	21,83200
Materials					
	BBM3-208U	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	3,400 x 1,95000 =	6,63000
				Subtotal:	6,63000
				COST DIRECTE	51,89100
				DESEPESES INDIRECTES	0,00 %
					0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	51,89100

P-267	SXXDES06	m	Trasllat de barrera de seguretat, prefabricada de formigó.	Rend.: 1,000	11,56 €
Ma d'obra					
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x 19,54000 =	1,95400
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,050 /R x 22,38000 =	1,11900
				Subtotal:	3,07300
Maquinària					
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,200 /R x 42,20000 =	8,44000
				Subtotal:	8,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 157

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04610
			COST DIRECTE		11,55910
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,55910

P-268 SXXDES07 u Desplaçament de tanca metàl·lica, amb mitjans mecànics, segons indicacions de la DO. **Rend.: 1,000** **1,25** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0D-0007	h	Manobre	0,020 /R x 19,54000 =	0,39080
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,020 /R x 22,38000 =	0,44760
		Subtotal:		0,83840
Maquinària				
C152-003B	h	Camió grua	0,010 /R x 40,09000 =	0,40090
		Subtotal:		0,40090
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01258
		COST DIRECTE		1,25188
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,25188

P-269 SXXDES08 m2 Placa d'acer galvanitzat de mes de 1,40 m2 , per a senyal informativa amb fons groc , amb contingut alfanumèric i esquemes a determinar per la d.o, amb revestiment reflectant eg classe ra1, inclosos elements de fixació al suport i el suport fins a 5m, la col·locació, el manteniment, la retirada i la reposició de paviment. **Rend.: 1,000** **213,10** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x 19,54000 =	19,54000
A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000 /R x 22,38000 =	22,38000
		Subtotal:		41,92000
Maquinària				
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,250 /R x 42,20000 =	10,55000
		Subtotal:		10,55000
Materials				
BBM3N001	m2	Placa d'acer galvanitzat de més de 1,40 m2, per a senyal informativa amb fons groc, amb contingut alfanumèric i esquemes a determinar per la d.o, amb revestiment reflectant eg classe ra1, inclosos elements de fixació al suport.	1,000 x 160,00000 =	160,00000
		Subtotal:		160,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 158

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,62880
			COST DIRECTE		213,09880
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		213,09880

P-270 TBS1MP02 u Fonament de formigó per a bàcul de semàfor, HM-20 amb dosificació de 250 kg/m3 de ciment, mitjançant un dau de 90 cm de costat i 1 m de profunditat, inclosos la excavació i els pernns d'ancoratge **Rend.: 1,000** **146,93** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0D-0007	h	Manobre	0,700 /R x 19,54000 =	13,67800
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,700 /R x 22,38000 =	15,66600
		Subtotal:		29,34400
Maquinària				
C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,400 /R x 41,93000 =	16,77200
		Subtotal:		16,77200
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	1,000 x 55,37000 =	55,37000
BBSZUZ1	u	Conjunt de 4 espàrrecs de varilla rosçada M 16 i 80 cm de llarg corgolats a una plantilla d'acer, per als suports dels bàculs dels semàfors	1,000 x 45,00000 =	45,00000
		Subtotal:		100,37000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,44016
		COST DIRECTE		146,92616
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		146,92616

P-271 TBS1MP03 u Fonament de formigó per a columna de semàfor de fins a 2,4 m d'alçada, amb dosificació de 250 kg/m3, mitjançant un dau de 40 cm de costat i 60 cm de profunditat, rebent peça especial d'ancoratge, sense incloure aquesta, inclos excavació i colze de connexió amb tubular **Rend.: 1,000** **27,16** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200 /R x 22,38000 =	4,47600
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 22,83000 =	4,56600
		Subtotal:		9,04200
Maquinària				
C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,150 /R x 41,93000 =	6,28950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 159

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Subtotal:		6,28950	6,28950	
Materials								
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de pvc de d=110 mm	1,000	x	5,88000	= 5,88000	
	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	0,105	x	55,37000	= 5,81385	
				Subtotal:		11,69385	11,69385	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13563	
				COST DIRECTE			27,16098	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,16098	
P-272	VA101	u	Codificació de punt de llum amb enganxina tipus homologada per l'Ajuntament	Rend.: 1,000			3,00 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	ACVA101	U	Enganxina tipus per a codificació de punt de llum homologada per l'Ajuntament	1,000	x	3,00000	= 3,00000	
				Subtotal:		3,00000	3,00000	
				COST DIRECTE			3,00000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 160

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
PXPA-0001	PA		Partida alçada a justificar per a imprevistos	Rend.: 1,000		25.000,00 €
				COST DIRECTE		25.000,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		25.000,00000
PXPA-0002	PA		Partida alçada a justificar per a l'adequació i protecció de les torres d'alta tensió	Rend.: 1,000		50.000,00 €
				COST DIRECTE		50.000,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		50.000,00000
PXPA-GR01	PA		Partida alçada a justificar per a la gestió de residus de construcció i demolició corresponent a l'àmbit AU1.1	Rend.: 1,000		91.727,20 €
				COST DIRECTE		91.727,20000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		91.727,20000
PXPA-GR02	PA		Partida alçada a justificar per a la gestió de residus de construcció i demolició corresponent a l'àmbit AU1.2	Rend.: 1,000		18.920,26 €
				COST DIRECTE		18.920,26000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		18.920,26000
PXPA-GR03	PA		Partida alçada a justificar per a la gestió de residus de construcció i demolició corresponent a l'àmbit AU2	Rend.: 1,000		12.998,68 €
				COST DIRECTE		12.998,68000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		12.998,68000
PXPA-SS01	PA		Partida alçada d'abonament íntegre per a la Seguretat i salut a l'obra corresponent a l'àmbit AU1.1	Rend.: 1,000		130.177,60 €
				COST DIRECTE		130.177,60000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		130.177,60000
SXXDESPA2	PA		Partida alçada a justificar per a la instal·lació de l'enllumenat públic provisional, totalment col·locat.	Rend.: 1,000		6.500,00 €
				COST DIRECTE		6.500,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6.500,00000

14. PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE
L'ADMINISTRACIÓ

ÀMBIT D'URBANITZACIÓ AU2				TOTAL AU1 + AU2			ÀMBIT D'URBANITZACIÓ AU3 (EXECUTAT)				TOTAL ÀMBIT PLA PARCIAL		
OBRES D'URBANITZACIÓ ÀMBIT AU2	PEM	Despeses generals		PEM	PEC	PEC	PEM	Despeses generals		PEM	PEC	PEC	
		Benefici industrial	IVA					Benefici industrial	IVA				Benefici industrial
1 Obra civil	1.176.150,67	1.399.619,30	1.693.539,35	8.922.543,44	10.617.826,69	12.847.570,30	1	215.291,71	256.197,13	309.998,53	9.137.835,15	10.874.023,83	13.157.568,83
01 Enderrocs	29.233,69						01	10.812,99					
02 Moviment de terres	522.496,50						02	113.039,46					
03 Xarxa de sanejament	3.656,91						03	13.044,26					
04 Canal de drenatge	159.012,16						04	63.206,82					
05 Vialitat	16.912,00						05	8.040,60					
06 Serralleria	17.026,10						06	303,51					
07 Mobiliari urbà	8.222,77						07	4.992,84					
08 Jardineria	419.590,54						08	926,23					
							09	925,00					
2 Instal·lacions (1)	119.241,62	141.897,53	171.696,01	3.425.423,00	4.076.253,37	4.932.266,58	2	89.994,52	107.093,48	129.583,11	5.022.261,10	4.183.346,85	5.061.849,69
01 Xarxa d'enllumenat públic	70.911,57						01	9.721,81					
02 Xarxa de reg	48.330,05						02	2.696,61					
							03	12.499,89					
							04	32.878,59					
							05	20.132,64					
							06	10.809,27					
							07	1.255,71					
3 Altres conceptes	31.727,77	37.756,05	45.684,82	299.004,61	355.815,49	430.536,74	3	48.779,13	58.047,16	70.237,07	347.783,74	413.862,65	500.773,81
01 Gestió de residus	12.998,68						01	7.943,81					
02 Seguretat i salut	18.729,09						02	40.835,32					
4 Instal·lacions (2)				490.043,99	490.043,99	592.953,23	4				490.043,99	490.043,99	592.953,23
5 Serveis afectats				1.746.115,29	1.746.115,29	2.112.799,50	5				1.746.115,29	1.746.115,29	2.112.799,50
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTE ÀMBIT	1.327.120,06	1.579.272,87	1.910.920,17	14.883.130,33	17.286.054,83	20.916.126,34	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTE ÀMBIT	354.065,36	421.337,78	509.818,71	16.744.039,27	17.707.392,61	21.425.945,06